ΤΕΥΧΟΣ 14 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1985 ΤΙΜΗ 150 ΔΡΧ.

PIXEL

ΜΗΝΙΑΙΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ ΓΙΑ HOME-MICROS



ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ
ΝΕΟΣ!
AMSTRAD 6128

5 ΝΕΕΣ ΣΕΙΡΕΣ

- GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ
- PEEK & POKE
- COMPUTER COMICS
- ΣΕΙΡΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ
- ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΕΣ ΤΟΥ PCW

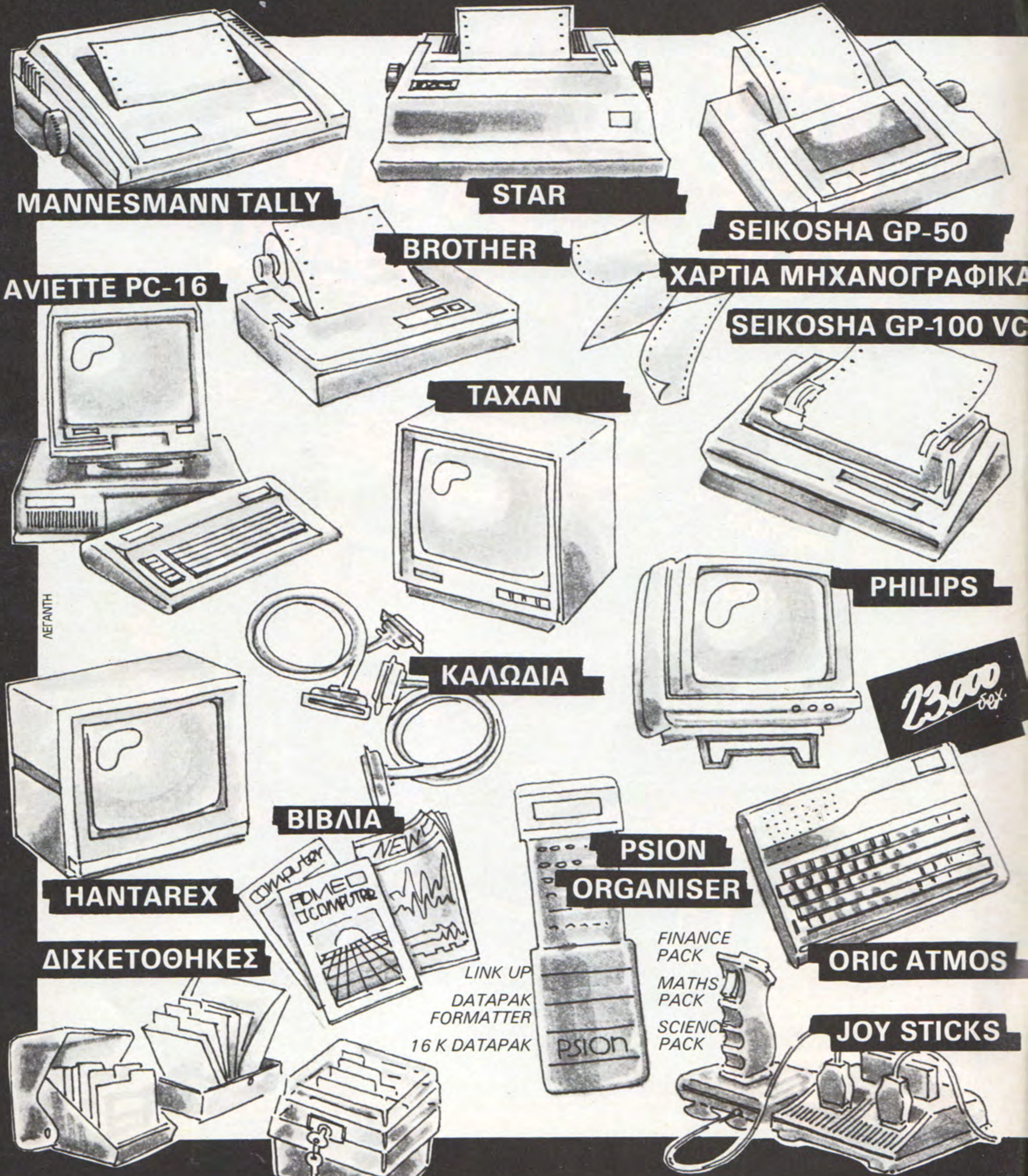
ΑΦΙΕΡΩΜΑ: VIDEO GAMES

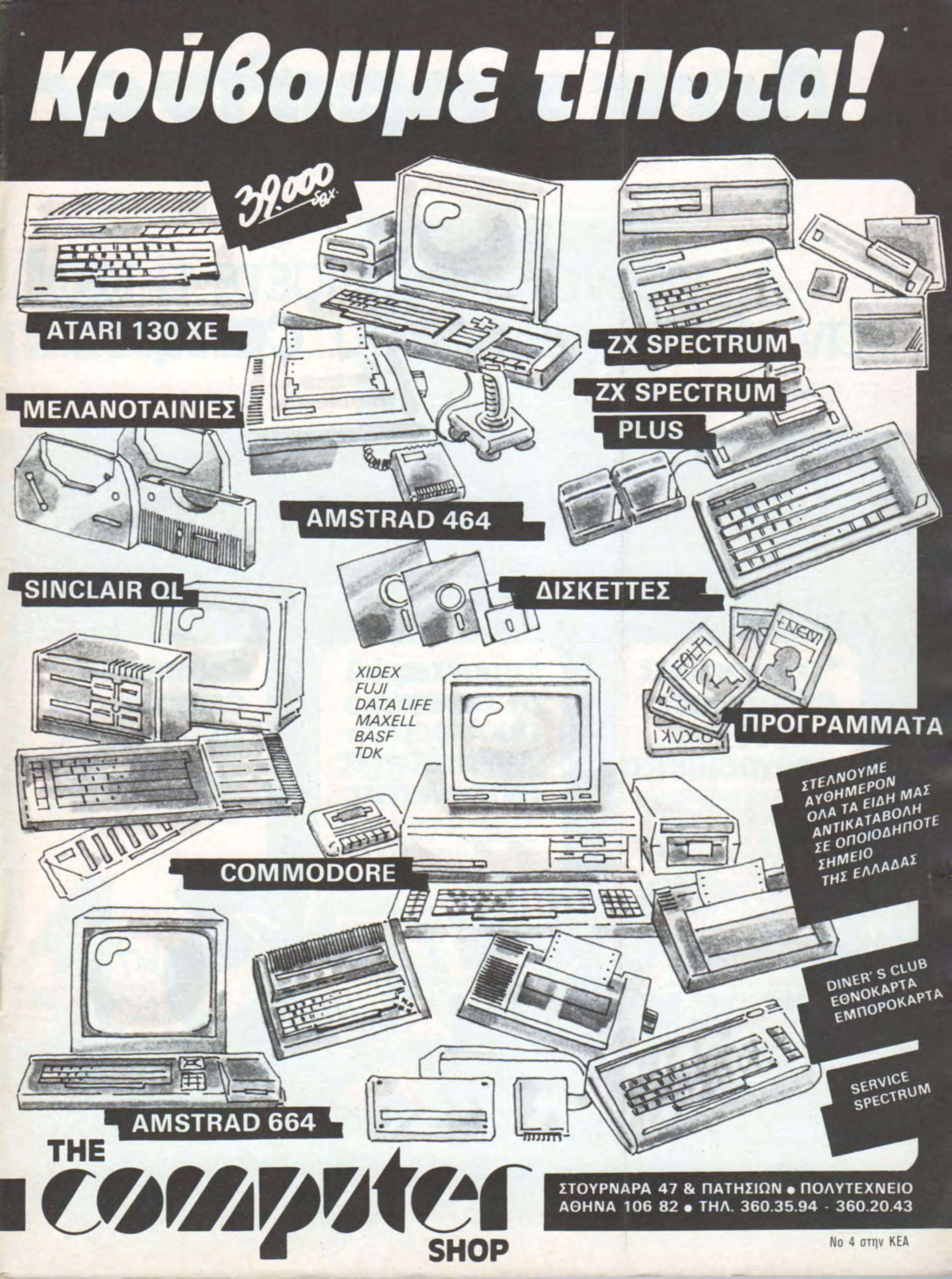


520 ST
Ο SUPERJACK ΤΗΣ ATARI !

COMPUPRESS

... εμείς δεν σας




κρύβουμε τίποτα!
39.000 δρχ.
ATARI 130 XE
ZX SPECTRUM
ΜΕΛΑΝΟΤΑΙΝΙΕΣ
ZX SPECTRUM PLUS
AMSTRAD 464
SINCLAIR QL
ΔΙΣΚΕΤΤΕΣ
XIDEX
FUJI
DATA LIFE
MAXELL
BASF
TDK
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ ΑΥΘΗΜΕΡΟΝ ΟΛΑ ΤΑ ΕΙΔΗ ΜΑΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ ΣΕ ΟΠΟΙΟΔΗΠΟΤΕ ΣΗΜΕΙΟ ΤΗΣ ΕΛΛΑΔΑΣ
COMMODORE
DINER' S CLUB
ΕΘΝΟΚΑΡΤΑ
ΕΜΠΟΡΟΚΑΡΤΑ
SERVICE SPECTRUM
AMSTRAD 664
THE computer SHOP
ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 47 & ΠΑΤΗΣΙΩΝ • ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ
ΑΘΗΝΑ 106 82 • ΤΗΛ. 360.35.94 - 360.20.43
Νο 4 στην ΚΕΑ

τε Computer

ζετε
g Center



ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΝΤΕΛΑ ΜΑΣ ΕΙΝΑΙ ΓΝΗΣΙΑ ΚΑΛΥΠΤΟΝΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΓΓΥΗΣΗ ΚΑΙ ΦΥΣΙΚΑ ΤΟ SERVICE ΤΩΝ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΩΝ

Και έκπτωση 10% και πίστωση

Αν είστε μέλος έχετε έκπτωση 10% ή μπορείτε να εξοφλήσετε σε 5 μηνιαίες δόσεις ό,τι αγορά κάνετε.

Δωρεάν σεμινάρια

Μπορείτε να παρακολουθήσετε ειδικά σεμινάρια εκπαίδευσης χειρισμού και προγραμματισμού. Η διάρκεια είναι 2 βδομάδες και η αξία τους 18.000 δρχ.

Συνεχή ενημέρωση

Τα μέλη μας θα ενημερώνονται κάθε δίμηνο για τις σύγχρονες τεχνολογικές εξελίξεις στον κόσμο των Computers με ειδικό ενημερωτικό φυλλάδιο. Αν κάποιος πελάτης μας - που δεν είναι μέλος - ενδιαφέρεται για κάποια απ τις παραπάνω εκδηλώσεις ή ευκαιρίες και θέλει να συμμετέχει ή να επωφεληθεί, χρεώνεται κανονικά.

4



5



6



* Μπορείτε να γίνετε μέλος με 10.000 δρχ. και συνδρομή 1.000 δρχ. το μήνα ή με αγορά 30.000 δρχ. και συνδρομή 1.000 δρχ. το μήνα.

CC
COMPUTING CENTER

Πινδάρου 25 & Τσακάλωφ, Αθήνα. Τηλ.: 363 1361

Producta/Univas

No 2 στην ΚΕΑ

ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ

ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

Αναγνωρισμένες από το Κράτος

α. Φ. 431/765/76 166 ΦΕΚ 638/27-7-78 β. Φ. 431/181/Ε. 6459 ΦΕΚ 385/2-7-81

Αν η **«επίσημη κρατική αναγνώριση»** φαίνεται από τον αριθμό αδείας η **«ανεπίσημη αναγνώριση»** φαίνεται από την επαγγελματική πορεία των αποφοίτων μας.

Οι **ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ** αξιοποιούν το απολυτήριό σας (ΓΥΜΝΑΣΙΟΥ ή ΛΥΚΕΙΟΥ) και σας ανοίγουν νέους ορίζοντες για μια λαμπρή επαγγελματική αποκατάσταση. Ελάτε στις **ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ.** Θα βρήτε αυτό που ζητάτε σαν νέοι με απαιτήσεις και όνειρα. **Αρχίστε ΣΗΜΕΡΑ...**



ΣΠΟΥΔΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Η πληροφορική ήδη αλλάζει ριζικά τη ζωή του σύγχρονου ανθρώπου. Τα υπέρ ή τα κατά αυτής της αλλαγής σε πολύ μεγάλο βαθμό θα είναι εξάρτηση των γνώσεων και της εμπειρίας του κάθε ανθρώπου.

Οι **ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ** πρωτοπόρες στον τομέα της εκπαίδευσης στους Η/Υ εκπαιδεύουν τον κάθε ενδιαφερόμενο σε όλα τα θέματα γύρω και μέσω της σύγχρονης ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ *Εφαρμογές σε Γλώσσες Προγραμματισμού (COBOL, FORTRAN, BASIC, RPG) • Πρακτικές Ασκήσεις στους Η/Υ • Αγγλική Ορολογία Η/Υ • Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές • Μηχανοργάνωση • Οικονομική Ζωή • Δακτυλογραφία (Χειρισμός Η/Υ) • Οργάνωση Γραφείου • Στοιχεία Λογιστικής • Μαθηματικά • Τεχνική των Συναλλαγών • Εμπορικά Μαθηματικά.*

ΕΓΓΡΑΦΕΣ 1 έως 15 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ



ΥΠΑΛΛΗΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ & ΔΙΑΤΡΗΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ

«Μια σύγχρονη ειδικότητα... για μια πετυχημένη σταδιοδρομία».

ΣΧΟΛΕΣ ΞΥΝΗ

ΑΡΙΣΤΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ • ΠΛΗΡΗΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΞΑΣΚΗΣΗ • ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ • ΑΝΑΒΟΛΗ ΣΤΡΑΤΟΥ • ΜΕΙΩΜΕΝΟ ΕΙΣΙΤΗΡΙΟ • ΚΡΑΤΙΚΟ ΠΤΥΧΙΟ.

Στουρνάρα 41 (Πολυτεχνείο). Τηλ. 3608039

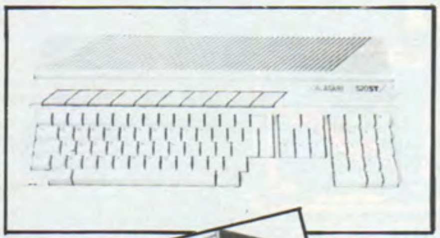
Νο 5 στην ΚΕΑ

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

PIXEL 14 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1985

SOFTWARE







ΕΞΩΦΥΛΛΟ
ΣΥΝΘΕΣΗ: Έκτωρ Χαραλάμπους
ΦΩΤΟΓΡΑΦΗΣΗ: Κώστας Ελευθεράκης.

ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑ: COMPUPRESS Ε.Π.Ε.
ΕΚΔΟΤΗΣ - ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Νίκος Μανούσος
ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ: Βαγγέλης Παπαλιός
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Φώτης Καρατζιάς
ΑΡΧΙΣΥΝΤΑΚΤΗΣ: Φώτης Γεωργιάδης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΗ: Αγάπη Λαλιώτη, Βαγγέλης Παπαλιός, Μενέλαος Δασκαλάκης, Αλέξης Καναβός
ΣΥΝΤΑΚΤΕΣ: Χρήστος Κυριακός, Δημήτρης Τσουροπλής, Έκτωρ Χαραλάμπους, Νίκος Τσουάνας, Στάθης Ευθυμίου, Σπύρος Κωνσταντινίδης, Γιάννης Σγουροβασιλάκης
ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Βασίλης Κουρέντας, Δημήτρης Κυτάγιας, Τάσος Ανθούλιας Philip Lees, Γιώργος Σπηλιώτης
ΕΚΤΑΚΤΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ: Αλέκος Αθανασιάδης, Σταύρος Αντωνιάδης, Βαγγέλης Σπυριδάκης, Ματθαίος Μηνδρινός, Παναγιώτης Κουβαράκης
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗΣ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ: Στρατος Σιμόπουλος
ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΕΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ:
USA: Σπύρος Περιστέρης
ΚΑΝΑΔΑΣ: Παναγιώτης Κορογιαννάκης
ΑΓΓΛΙΑ: Βασίλης Κωνσταντίνου
ΒΟΥΛΓΑΡΙΑ: Παναγιώτης Ζαφειρόπουλος
ΓΑΛΛΙΑ: Δημήτρης Βλοντάκης
ΣΟΥΗΔΙΑ: Σωτήρης Βοτούρογλου
ΙΑΠΩΝΙΑ: Cincia Laurelli
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ: Στέλιος Χατζηβασιλείου
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΟΥ: Ιωάννα Μάλεση
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Ιωάννα Μάλεση, Δέσποινα Σακκή, Μαίρη Λυμπέρη
ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Έκτωρ Χαραλάμπους
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΣΗ ΕΞΩΦΥΛΛΟΥ: Κώστας Ελευθεράκης
ΑΝΤΙΠΑΡΑΒΟΛΗ - ΔΙΟΡΘΩΣΗ: Κώστας Μάρκου
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ: Χρύσα Παντελαίου, Κική Μελετζή
ΩΡΕΣ ΓΡΑΦΕΙΟΥ: 9.00 - 13.00 καθημερινώς. ΤΗΛΕΦΩΝΑ: 3644 685-6 3601 761
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ: Ρούλα Πανταζή
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ: Δήμητρα Παπαγιαννακοπούλου
ΔΙΑΚΙΝΗΣΗ ΤΕΥΧΩΝ: Δώρα Γεωργίου
ΓΡΑΦΕΙΑ ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: Στράτος Σιμόπουλος
Χαλκαίων 29, 54631, Θεσσαλονίκη Τηλ.: 282 663
PIXEL Μηνιαιο Περιοδικό για home micros
ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟ ΝΟΜΟ: Νίκος Μανούσος, 25ης Μαρτίου 27, Χολαργός
ΦΩΤΟΣΤΟΙΧΕΙΟΘΕΣΙΑ: Interfot, Μύρων Παπουτσάκης
ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΙ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Β. Βογιατζής
ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΜΑΥΡΟΑΣΠΡΩΝ: Λάκης Μαστραντώνης
ΜΟΝΤΑΖ: ΑΦΟΙ ΤΖΙΦΑ Ο.Ε.
ΕΚΤΥΠΩΣΗ: Χαϊδεμένος ΑΕΒΕ
ΒΙΒΛΙΟΔΕΣΙΑ: Σπύρος Γκουταρέλης

ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΕΤΗΣΙΕΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ: (12 τεύχη) 1.800 δρχ., Τράπεζες - Οργανισμοί - Εταιρίες - Ν.Π.Δ.Δ.: 3.500 δρχ. Αμερική: 3.200 δρχ., Κύπρος 2.800 δρχ.
ΕΠΙΤΑΓΕΣ: Περιοδικό PIXEL Μπόταση 9, 106 82 Αθήνα
ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ "PERSONAL COMPUTER WORLD"

ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ PIXEL

Αγαπητοί αναγνώστες,

Οι home-micros συνεχώς αυξάνονται και πληθύνονται και στη χώρα μας. Όλο και περισσότερα σπίτια αποκτούν το δικό τους υπολογιστή, ενώ λίγα είναι εκείνα τα μέρη της επαρχίας, όπου κανένας δεν έχει ακούσει για τα θαυμαστά αυτά μηχανήματα. Όμως τι κάνουν όλοι αυτοί οι άνθρωποι με τον υπολογιστή τους; Θα μου πείτε ότι θέλουν να ασχοληθούν λιγάκι προγραμματίζοντας, καθώς και να παίξουν τα τόσο ελκυστικά ARCADE GAMES, που έχουν κυκλοφορήσει για όλους τους home-micros. Ακούστε όμως τι συνέβη πρόσφατα με έναν «νεοφώτιστο», που μπήκε σε ένα κατάστημα να αγοράσει τον πρώτο του υπολογιστή.

Ο κύριος ήταν αρκετά προχωρημένης ηλικίας - παρ' όλο που τις περισσότερες φορές τους χομπίστες τους φανταζόμαστε σαν νέους, πρωτοπόρους κλπ. κλπ. - και ήθελε να αγοράσει έναν Amstrad. Αφού λοιπόν συζήτησε αρκετά με τον πωλητή, κατέληξε στο συμπέρασμα ότι αυτό που γύρευε - και ήταν διατεθιμένος να πληρώσει - ήταν ο νέος (τότε) Amstrad, ο 664 με τη δισκέτα. Στη σκέψη μας ήρθαν αρκετοί έπαινοι για την εκλογή του και χαρήκαμε διαπιστώνοντας την τροπή που παίρνει η αγορά για την πιο σοβαρή χρήση της δισκέτας. Στη συνέχεια όμως αυτό που ακούσαμε μας έκανε το λιγότερο να εκπλαγούμε. Ο κύριος λοιπόν αυτός, ζήτησε - πρώτα απ' όλα - μια δισκέτα με παιχνίδια, «για να μπορέσει να αξιοποιήσει αμέσως τον υπολογιστή του»! Και μάλιστα ρώταγε τον υπάλληλο, πως μπορεί να τρέξει το κάθε παιχνίδι για να μην αναγκαστεί να ψάχνει μέσα στο MANUAL.

«Για το γιό μου... καταλαβαίνετε», ήταν η μικρή απολογία του. Ο υπάλληλος βέβαια κατάλαβε. Ο κύριος αυτός αγόρασε έναν home-micro με disk-drive για να παίζει!

Αυτό πια πήγαινε πολύ για τα νεύρα μας και έτσι δε μείναμε να δούμε το «αίσιο» τέλος της μικρής αυτής ιστορίας με τον μεσόκοπο κύριο να φεύγει ευτυχισμένος με το καινούριο και πανάκριβο παιχνίδι του. Και γεννιέται τώρα το ερώτημα:

Έχει γίνει ο οικιακός υπολογιστής ένα ακριβό παιχνίδι για να παίζει μια σύγχρονη οικογένεια;

Αν και η ιστοριούλα που περιγράφουμε παραπάνω είναι σίγουρα μια ακραία περίπτωση, η πραγματικότητα δεν είναι και τόσο ευχάριστη. Οι περισσότεροι αγοράζουν κάποιο υπολογιστή με πρωταρχική ιδέα να φτιάξουν τα δικά τους καταπληκτικά προγράμματα. Όμως λίγο καιρό αργότερα, πολιορκημένοι από τα τόσα ARCADE GAMES που κυκλοφορούν, εγκαταλείπουν τις προγραμματιστικές τους δραστηριότητες, αρπάζουν ένα JOYSTICK και ρίχνονται στη... μάχη. Και ο μόνος λόγος που αφήνουν πότε - πότε το αγαπημένο τους JOYSTICK, είναι για να πληκτρολογήσουν ένα απ' τα καινούρια παιχνίδια που δημοσιεύτηκε σε κάποιο περιοδικό. Έτσι κατά το μεγαλύτερο μέρος σήμερα ο προγραμματισμός γίνεται από τα SOFTWARE HOUSES και ελάχιστα από τους χομπίστες.

Χωρίς αμφιβολία βέβαια, υπάρχει και μια μεγάλη μερίδα χρηστών - π.χ. κάποιοι αναγνώστες του PIXEL - που προτιμάνε να ξενυχτούν πολλά βράδια για να φτιάχνουν τα δικά τους προγράμματα, παρά να μασούν την «έτοιμη τροφή» των software houses. Θα πρέπει όμως, το παράδειγμά τους να το ακολουθήσουν και οι άλλοι, ώστε να εκλείψει αυτό που συνηθίζουμε να ονομάζουμε «ο κίνδυνος της πληροφορικής».

Ας αφήσουμε όμως τώρα τις άσχημες σκέψεις και ας ρίξουμε μια ματιά στην καινούρια βελτιωμένη μορφή που - όπως ήδη θα παρατηρήσατε - παίρνει το PIXEL από αυτό το μήνα.

Και κατ' αρχήν, ένα πολύ ευχάριστο γεγονός. Πρόσφατα η εταιρία μας πήρε την αποκλειστικότητα για την Ελλάδα του γνωστού Αγγλικού περιοδικού Personal Computer World. Σ' αυτό το τεύχος λοιπόν, σας αναδημοσιεύουμε ένα πρώτο άρθρο, εγκαινιάζοντας τη συνεργασία μας με το ξένο περιοδικό.

Περισσότερες σελίδες αυτό το μήνα, πλουσιότερη ύλη και μερικές καινούριες σειρές. Συγκεκριμένα, ξεκινάει μια σειρά αρχαρίων που σκοπό έχει να βάλει ακόμα και τον πιο αρχάριο στον κόσμο των υπολογιστών. Επίσης μια νέα σειρά με τίτλο "GRAPHICS και ΚΙΝΗΣΗ", έχει στόχο να σας δώσει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες για να μπορέσετε να κινήσετε τους δικούς σας χαρακτήρες στην οθόνη του SPECTRUM. Έτσι πιστεύουμε να μπορέσετε να φτιάξετε πολύ ενδιαφέροντα παιχνίδια. Από την καινούρια μας στήλη PEEK και POKES εξάλλου, μπορείτε να πάρετε πολλά χρήσιμα κόλπα για τον υπολογιστή σας. Και για την ώρα που θέλετε να... ξεκουραστείτε μπορείτε να διαβάσετε το Computer Comics μας, που ξεκινάει απ' αυτό το τεύχος.

Το θέμα του αφιερώματος αυτό το μήνα, είναι τα VIDEO GAMES. Πιστεύουμε ότι θα το βρείτε πολύ ενδιαφέρον αφού αυτά άνοιξαν το δρόμο για τους προσωπικούς υπολογιστές, και συνεχίζουν πάντα να βρίσκονται ένα βήμα μπροστά.

Το κυρίως τεστ - όπως είχαμε προαναγγείλει - παρουσιάζει το καμάρι της ATARI, τον 520ST (ή κατά κόσμον JACKINTOSH). Μια νέα εποχή φαίνεται να ανατέλλει στην αγορά των home-micros. Και όπως θα περιμένατε, υπάρχει και μια άλλη εταιρία που δεν μπορούσε να μείνει «έξω απ' το χορό». Ποιά είναι αυτή; Ποιά άλλη από την Amstrad. Η εταιρία λοιπόν αυτή που έχει βάλει σκοπό να μας τρελάνει στις εκπλήξεις, παρουσίασε δύο νέα μηχανήματα. Το πρώτο είναι ο Amstrad CPC 6128 που έχει ήδη φτάσει και στη χώρα μας. Εκμεταλλευόμενοι τον λίγο χρόνο που είχαμε στη διάθεσή μας, κατορθώσαμε να σας ετοιμάσουμε ένα γρήγορο τεστ, που εξηγεί τις νέες δυνατότητες αυτού του μηχανήματος.

Αλλά αυτό δεν είναι τίποτα. Τη στιγμή που παλιότερες εταιρίες - βλέπε Sinclair - περνάνε μερικές από τις δυσκολότερες μέρες, η Amstrad παρουσίασε το νέο της μοντέλο κάνοντας τους ανταγωνιστές της για μια ακόμα φορά να αισθανθούνε ρίγη. Ο PCW 8256 - όπως λέγεται το νέο αυτό μοντέλο - είναι ένα ολοκληρωμένο business σύστημα σε φανταστικά χαμηλή τιμή. Και δεν της έφταναν τα μόνιτορ, πληκτρολόγιο, disk-drive που είχε ενσωματωμένα στα παλιότερα μηχανήματα - τα οποία μάλλον της φάνηκαν... συνηθισμένα για business computer - αποφάσισε να περιλάβει στο σύστημα και έναν εκτυπωτή! Φαίνεται ότι η Amstrad έχει βάλει σκοπό να μην μας αφήσει ούτε στιγμή ήσυχους. Ειλικρινά έτσι όπως πάνε τα πράγματα, δεν είμαστε σίγουροι αν τη στιγμή που διαβάζετε αυτές τις γραμμές δε βρίσκεται ήδη στα σκαριά κάποιο άλλο μοντέλο. Αλλά περισσότερες πληροφορίες για το νέο μηχάνημα της εταιρίας μπορείτε να βρείτε από τη σχετική είδηση.

Ελπίζουμε λοιπόν αγαπητοί αναγνώστες να σας ικανοποίησαν όλες αυτές οι αλλαγές που βλέπετε στη μορφή και την ύλη του περιοδικού. Μη νομίζετε όμως ότι τελειώσαμε εδώ. Τον επόμενο μήνα θα έχουμε κι άλλες αλλαγές καθώς και περισσότερες καινούριες στήλες.

Αυτά όμως προς το παρόν και ραντεβού τον επόμενο μήνα με ακόμα πλουσιότερη ύλη.

Ο Αρχισυντάκτης.

MICROBRAIN S.A.

"THE COMPUTER CLUB"

... Ο ΜΑΓΕΥΤΙΚΟΣ ΚΟΣΜΟΣ του SOFTWARE...

ΟΛΟΣ ΔΙΚΟΣ ΣΑΣ...

ΣΕΠ						SEP
Κ	Δ	Τ	Τ	Π	Π	Σ
S	M	T	W	T	F	S
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ
SEPTEMBER
SEPTEMBRE
30
ΔΕΥΤΕΡΑ
MONDAY
LUNDI

Γρηγορίου ιερομ. επισκ. Αρμενίας, Μαρδονίου μάρτ.

1985 Ο Μήνας 9ος Ο Εβδομάδα 40ή Ο Μέρα 273-92

ΑΝΑΚΟΙΝΩΣΗ

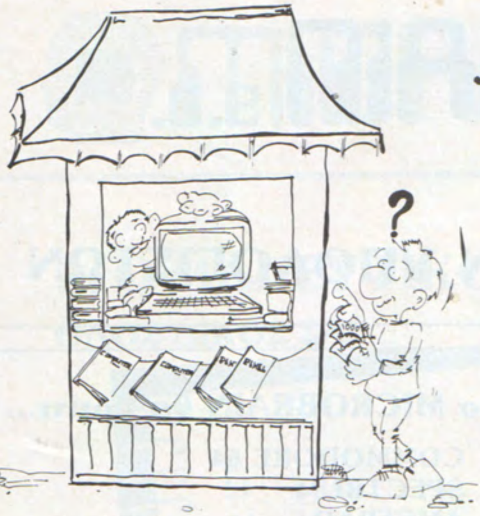
Η MICROBRAIN S.A. είναι στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσει στους φίλους της την ίδρυση του "MICROBRAIN COMPUTER CLUB" με την μεγαλύτερη συλλογή προγραμμάτων για τον COMMODORE 64 που αριθμεί 3.000 προγράμματα, σε κασέτες και δισκέτες, θα συμπληρωθούν σταδιακά όλα τα προγράμματα για όλα τα COMPUTERS ευρείας κυκλοφορίας στην ελληνική αγορά.

Ελάτε να συζητήσουμε τους όρους της εγγραφής σας και να απολαύσετε όλα μας τα νέα εκπληκτικά προγράμματα.

Όλα τα μέλη μας - με την ταυτότητά τους - θα έχουν δικαίωμα σε απεριόριστο αριθμό προγραμμάτων κάθε μήνα με εφ' άπαξ εισφορά εγγραφής 10.000 δρχ. και 1.000 δρχ. μηνιαίως, και εκπτώσεις σε οποιαδήποτε αγορά τους.

Το MICROBRAIN COMPUTER CLUB
θα λειτουργήσει
από τις 30 ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΥ

MICROBRAIN ΑΕ ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 45 - 106 82 ΤΗΛ.: 3607733



Θα αγοράσετε υπολογιστή από το "περίπτερο";

■ Ποιός θα σας ενημερώσει υπεύθυνα και σωστά;
■ Ποιός θα σας υποστηρίξει τεχνικά;

COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ

Το **Μοναδικό** ολοκληρωμένο κατάστημα σας προσφέρει τα:

ZX Spectrum, Commodore, New Brain, Oric Atmos, Amstrad, Sinclair QL σε καταπληκτικές τιμές.

Επιπλέον σας παρέχει:

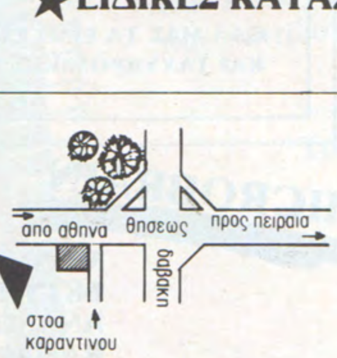
★**ΕΚΑΤΟΝΤΑΔΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

★**ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ** με μια Σειρά από Σεμινάρια

★**ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΟ SERVICE** βασισμένο σε Computers για τα ZX Spectrum και άλλες μηχανές με:

α. Εγγύηση Επισκευής
β. Χρόνο Παράδοσης 4 εργάσιμες μέρες

★**ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ** (Κυκλώματα Ελληνικών κ.λπ.)



computer για σενα

Οι ειδικοί στα Computers

Θησέως 140, 3ος όροφος, **Πλατεία Δαβάκη, Καλλιθέα, Τηλ.: 9665 501, 9592 623-4**

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ

ΕΝΑΣ BUSINESS ΑΠΟ ΤΗΝ AMSTRAD ΣΕ ΠΟΛΥ HOME TIMH

TELEX απ΄το Λονδίνο του ανταποκριτή μας Βασίλη Κωνσταντίνου.

Και πάνω που λέγαμε ότι τώρα θα ησυχάσουμε επιτέλους, η Amstrad ξαναχτύπησε και αυτό δεν ήταν απλώς χτύπημα. Προσέξτε... micro με Z80, 256K RAM, disk-drive με χωρητικότητα 180K, οθόνη με δυνατότητα απεικόνισης 90Χ32 χαρακτήρων!, CP/M Plus, Logo, τη γλώσσα GSX για graphics της Digital Research, νέα βελτιωμένη BASIC, software για Wordprocessing και ΕΚΤΥΠΩΤΙΚΟ στην τιμή των 460 λιρών (περίπου 85.000 δρχ.). Με άλλα λόγια, όλα αυτά σε τιμή μικρότερη από τον BBC BPlus. Βέβαια στο όνομα η Amstrad δε χάλασε την παράδοσή της για πρωτότυπα και χαριτωμένα ονόματα και έτσι το νέο της micro, λέγεται PCW 8256 (έκτακτο έτσι;). Αλλά ας κάνουμε μια πολύ γρήγορη περιγραφή του συστήματος που είδαμε στην επίδειξη για τον τύπο στις 20 Αυγούστου στο Λονδίνο.

Ο PCW 8256, είναι πραγματικά ένα από τα πιο εντυπωσιακά συστήματα της αγοράς.

Κατ΄αρχήν, το μόνιτορ είναι κατά πολύ καλύτερο των προηγουμένων της Amstrad. Αλλά το πιο εντυπωσιακό, είναι ότι προσφέρει 90 στήλες χαρακτήρων αντί των καθιερωμένων 80 στηλών (ή των 84 του QL). Βέβαια, αυτή η δυνατότητα ίσως προβληματίσει μερικούς αφού όλα τα υπάρχοντα πακέτα για CP/M είναι γραμμένα για 80 στήλες. Αλλά η Amstrad το σκέφτηκε και αυτό. Έτσι υπάρχει software που «κεντράρει» αυτά τα προγράμματα αντιμετωπίζοντας έτσι κάθε πιθανό ενδεχόμενο.

Δίπλα στο μόνιτορ, υπάρχει ένα disk-drive των 3 ιντσών με χωρητικότητα 180 Κ. Η Amstrad δήλωσε ότι ένα επιπλέον disk-drive μπορεί να συνδεθεί στο PCW 8256. Το δεύτερο αυτό drive θα προσφέρει χωρητικότητα 720 Kbytes (FORMATTED). Η τιμή όμως του δεύτερου disk-drive, δεν έγινε γνωστή. Αυτό όμως που μας είπαν είναι ότι θα λειτουργεί όπως και στον 664 (ή το 6128) με CP/M ή το λειτουργικό της AMSTRAD, AMSDOS.



Το πληκτρολόγιο του 8256 είναι μια πολύ ευχάριστη αλλαγή, με πολύ επαγγελματική όψη και τέλεια λειτουργικότητα (καμιά σχέση με τα προηγούμενα μοντέλα της Amstrad). Το πληκτρολόγιο και το μόνιτορ, μπορούν να χρησιμοποιηθούν σαν τερματικά τύπου VT52 χρησιμοποιώντας το software που προσφέρει η Amstrad μαζί με τον 8256.

Το εκτυπωτικό πάλι, δέχεται τους κωδικούς της EPSON. Έτσι όλο το software της Amstrad μπορεί να χρησιμοποιηθεί και με άλλους εκτυπωτές αφού η EPSON έχει δημιουργήσει στάνταρ στην αγορά. Αλλά ποιός χρειάζεται άλλο εκτυπωτικό; Το εκτυπωτικό της Amstrad, δεν τυπώνει μόνο το 9Χ7 μάτριξ της EPSON αλλά και NLQ (Near Letter Quality) δηλαδή χαρακτήρες με περισσότερες κουκίδες (κάτι λέγεται για 18Χ23), έτσι ώστε τα γράμματα να είναι όσο το δυνατόν πιο κοντά σε εκείνα της γραφομηχανής.

Αλλά σαν να μην έφταναν όλα αυτά, η Amstrad δίνει μαζί με το μηχάνημα ένα πλήρες πακέτο επεξεργασίας κειμένων που μπορεί να χρησιμοποιεί την οθόνη των 90 στηλών, να κρατάει κείμενο τόσο μεγάλο όσο η χωρητικότητα του disk-drive και φυσικά να παίρνει ελληνικά, δηλαδή για να είμαστε δίκαιοι, παίρνει οποιοδήποτε σετ χαρακτήρων ορίσει ο χειριστής, χωρίς μάλιστα να «ξεχνάει» το λατινικό, με αποτέλεσμα να μπορεί ο χειριστής να έχει την ίδια στιγμή 2 σετ χαρακτήρων.

Η Basic του νέου μοντέλου, είναι μια καινούρια έκδοση της Basic της Amstrad (έχει επιπλέον εντολές για αρχεία τυχαίας προσπέλασης - Random access files) και δυστυχώς δεν είναι συμβιβαστή με την Basic των προηγουμένων Amstrad.

Ζαλιστήκατε; Και εμείς. Ας σταματήσει κάποιος την Amstrad προτού βάλει τα micros και στα γαριδάκια! ■

ΠΛΗΣΙΑΖΕΙ ΤΟ ΤΕΛΟΣ;

Νέο πλήγμα για τη Sinclair Research αυτό το μήνα. Πριν ακόμη περάσουν δύο μήνες από την προσφορά του μεγαλοεκδότη Robert Maxwell για την αγορά της Sinclair προς 12 εκατομμύρια λίρες, η προσφορά αποσύρθηκε.

Ο λόγος που έκανε το Robert Maxwell να μετανοιώσει, ήταν τα αποτελέσματα της έρευνας γύρω από τα οικονομικά της Sinclair που έκαναν οι οικονομικοί σύμβουλοι του. Έτσι λοιπόν ο Maxwell σε συνέντευξή του στο BBC, ανακοίνωσε ότι δε διατίθεται να αγοράσει τη Sinclair Research λόγω της οικονομικής της κατάστασης, με αποτέλεσμα να σταματήσει αμέσως η διαδικασία αντικατάστασης των διευθυντών της Sinclair.

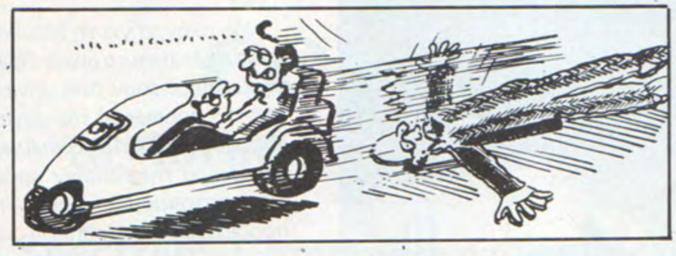
Ο Clive Sinclair σε μια βιαστική ανακοίνωση δήλωσε ότι επιστρέφει στη θέση του Προέδρου της Sinclair (η συμφωνία της αγοράς έλεγε ότι πρόεδρος θα ήταν ο R. Maxwell) και ότι θα προσπαθήσει να βρει τα χρήματα που χρειάζονται για να ξεπεραστούν τα οικονομικά προβλήματα.

Σαν αντιστάθμισμα της κακής εντύπωσης που δημιούργησε η αποτυχία της πώλησης, η Sinclair Research προβάλει την παραγγελία ύψους 10 εκατομμυρίων λι- ►

ρών, που έκλεισε με την αλυσίδα καταστημάτων Dixons. Βέβαια αυτή η παραγγελία είχε γίνει από το Μάρτιο, δηλαδή πριν ακόμη τη μεγάλη οικονομική κρίση. Υπενθυμίζεται ότι τα καταστήματα Dixons, προσφέρουν το SPECTRUM PLUS τσ' ZX PRINTER και τη Sinclairτηλεόραση μαζί με ένα σετ 6 προγραμμάτων στην τιμή των 200 λιρών (δηλαδή περίπου 100 λίρες λιγότερο από την αρχική συνολική τιμή τους).

Την ήδη άσχημη κατάσταση, χειροτέρευσε η δήλωση της Hoover για τη διακοπή της παραγωγής του C5 και η μύνησή της για 1,5 εκατομμύριο λίρες που της χρωστάει ο Clive Sinclair.

Ολα δείχνουν ότι οι επόμενοι μήνες θα είναι καθοριστικοί για τη Sinclair Research, η οποία χρειάζεται ένα νέο προϊόν που να ελκύσει την αγορά. Ηδη πληροφορίες από το Λονδίνο αναφέρουν ότι η Sinclair ετοιμάζει τον SPECTRUM 128 μια έκδοση του SPECTRUM αλλά με 64 K RAM επιπλέον και ίσως ένα φορητό μοντέλο που θα λέγεται Pandora και θα είναι συμβιβαστό με το SPECTRUM. Δυστυχώς όμως ούτε ο νέος SPECTRUM, ούτε το φορητό micro δείχνουν να είναι το νέο και ανταγωνιστικό προϊόν που θα συναγωνιστεί την Amstrad και τον ερχόμενο Atari σε μια ήδη ασφυκτικά γεμάτη αγορά. ■

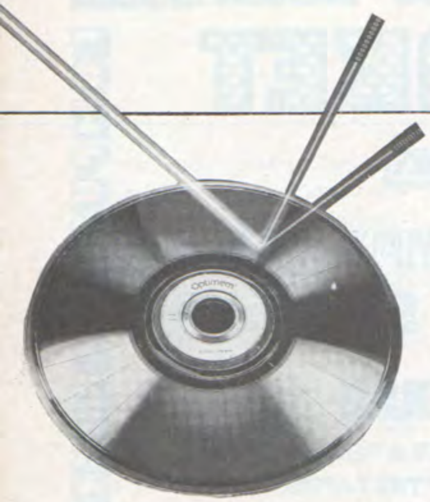


COMPACT DISCS

Μετά από την εισβολή των Compact Discs στο χώρο της μουσικής, οι Ιαπωνικές εταιρίες παρουσίασαν νέους Compact Discs προσαρμοσμένους για micro - computers.

Για όσους δεν έχουν ακούσει, λέμε ότι ο Compact Disc είναι ένας αλουμινένιος δίσκος πάνω στον οποίο ο ήχος ή εικόνα (στην περίπτωση των Video δίσκων) αποθηκεύεται αφού μετατραπεί σε ψηφιακή μορφή (δηλαδή σαν συνδυασμό O και I) σαν μικρές κουκίδες που διαβά- ►

MICROΕΙΔΗΣΕΙΣ



ζονται από μια ακτίνα Laser μικρής έντασης. Ο δίσκος καλύπτεται από ένα λεπτό στρώμα πλαστικού, που τον προστατεύει από τη σκόνη αλλά που η ακτίνα Laser το διαπερνά εύκολα με αποτέλεσμα οι δίσκοι αυτοί να είναι πρακτικώς αθάνατοι.

Το ότι οι πληροφορίες αποθηκεύονται σε ψηφιακή μορφή είχε σαν λογικό επακόλουθο να χρησιμοποιηθούν και σαν μέσο αποθήκευσης ψηφιακών πληροφοριών. Τα «πικ - απ» που χρησιμοποιούνται δεν είναι τίποτα άλλο παρά προσαρμοσμένα πικ - απ για δίσκους μουσικής.

Οι Compact discs, μπορούν να αποθηκεύσουν μέχρι και 500 Mbyte προσφέροντας έτσι ένα τεράστιο ποσό μνήμης πάνω σε ένα εύχρηστο και πρακτικώς αθάνατο μέσο.

Όμως έχουν ένα μεγάλο μειονέκτημα. Όπως και με τους μουσικούς ή Video Compact discs έτσι και εκείνοι που χρησιμοποιούνται για τα micros, μπορούν να γραφτούν μια μόνο φορά από την κατασκευάστρια εταιρία. Αυτός είναι και ο λόγος που οι δίσκοι αυτοί ονομάζονται CD ROMs.

Ακόμα ένα μειονέκτημα των δίσκων αυτών, είναι ο μεγάλος χρόνος που χρειάζεται η ακτίνα λέϊζερ για να «βρει» μια πληροφορία πάνω στο δίσκο.

Οι χρόνοι που υπόσχονται οι εταιρίες είναι αρκετά μεγάλοι συγκριτικά με τους αντίστοιχους των ευκάμπτων ή σκληρών δίσκων (floppies, ή Winchester). Από την άλλη μεριά όμως, το μέγεθος της προσφερόμενης μνήμης και το κόστος των Compact discs, κάνει την ιδέα για CD ROMs αρκετά ελκυστική.

Ήδη η Hitachi, η Philips και η Sony, έχουν παρουσιάσει μοντέλα για micros (κυρίως για MSX) που προσφέρουν χωρητικότητες από 200 έως 500 Mbytes. Οι τιμές για τα απαιτούμενα «πικ - απ» προβλέπονται γύρω στις 400 λίρες στην Αγγλία, ενώ οι τιμές των CD ROMs εξαρτώνται από το software που περιέχουν.

Ένα από τα πρώτα micros που θα χρησιμοποιήσει CD ROMs είναι και ο Jackintosh. Η Atari ανακοίνωσε ότι στο ερχόμενο PCW Show που θα γίνει στο Λονδίνο το Σεπτέμβριο - που θα είναι και η επίσημη παρουσίαση των

Jackintosh -, θα παρουσιαστούν μαζί με 2 είδη CD ROMs που θα περιέχουν μια πληθώρα προγραμμάτων. Πληροφορίες από το Λονδίνο αναφέρουν ότι οι CD ROMs, είναι ήδη έτοιμες και η Atari ετοιμάζει μια πολύ εντυπωσιακή επίδειξη.

Τέλος, η Atari υποσχέθηκε ότι τα δικά της «πικ - απ» θα κοστίζουν γύρω στις 200 λίρες, που είναι μια πολύ ανταγωνιστική τιμή για τα άλλα CD - ROM συστήματα. ■

AMIGA ΑΠΟ ΤΗΝ COMMODORE

Παρουσιάστηκε επιτέλους η Amiga της Commodore στην Αμερική. Η Amiga είναι το βαρύ πυροβολικό της Commodore, η οποία πιστεύει ότι με αυτό το μηχάνημα θα ξεπεράσει τα οικονομικά προβλήματα που έχει.

Οι προδιαγραφές της Amigas, είναι κάτι παραπάνω από εκπληκτικές. Το μηχάνημα περιέχει 256 K bytes που μπορούν να επεκταθούν μέχρι 8 Mbytes, τον επεξεργαστή 68000 που δουλεύει στους 8 MHz 256 K ROM, ένα disk-drive των 3 1/2 ιντσων με συνολική χωρητικότητα των 800 K και ακόμα 3 ξεχωριστούς επεξεργαστές. Ένα για τα graphics, ένα για τον ήχο (ο οποίος είναι



στερεοφωνικός) και ένα για τα περιφερειακά. Οι τρεις αυτοί επεξεργαστές, κάνουν την Amiga πολύ - πολύ γρήγορη. Το λειτουργικό της Amiga το Amiga-Dos, είναι ικανό να εξυπηρετήσει πάνω από ένα χειριστές ταυτόχρονα, ενώ μοιάζει, (όπως παρουσιάζεται στο χειριστή) ➤

σαν εκείνο του Macintosh. Έτσι λοιπόν υπάρχουν τα απαραίτητα ikons, το ποντίκι, τα menu και τα πολλαπλά παράθυρα.

Τα γραφικά όμως της Amiga φαίνονται να είναι αξεπέραστα. 4096 χρώματα, και πολύ υψηλό resolution, δίνουν στην Amiga τη δυνατότητα για πάρα πολύ εντυπωσιακά graphics.

Ακόμα η Amiga δίνει στο χειριστή τη δυνατότητα να σχεδιάσει τα δικά του SPRITES (μικρούς αυτόνομους χαρακτήρες) που μπορούν να κινούνται πολύ γρήγορα στην οθόνη, δίνοντας έτσι την εντύπωση της φυσικής κίνησης.

Ακόμα η Amiga μπορεί να συνδεθεί με Video και να αναμίξει εικόνες από video κασέτες ή δίσκους με τα δικά της γραφικά δίνοντας μια νέα διάσταση στα computer graphics.

Η Amiga υπολογίζεται ότι θα κοστίζει γύρω στα 2000 δολλάρια (στην Αμερική), ενώ το απαραίτητο ειδικό μόνιτορ που μπορεί να αποδώσει τα χρώματα και τα γραφικά της Amiga, θα κοστίζει γύρω στα 800 δολλάρια. Ακόμα το μόνιτορ θα έχει και δύο ηχεία σύμφωνα με τη Commodore δίνοντας έτσι τη δυνατότητα της αναπαραγωγής του στερεοφωνικού ήχου της Amiga.

Το εκπληκτικό αυτό μηχάνημα θα βρίσκεται στα μαγαζιά πριν από το τέλος του 1985. Σύμφωνα όμως με πληροφορίες του ανταποκριτού μας στο Λονδίνο, η Amiga μπορεί να κάνει την πρώτη της εμφάνιση στο Personal Computer World Show του Λονδίνου που θα γίνει το Σεπτέμβρη, οπότε και θα μπορέσουμε να σας δώσουμε τις πρώτες μας εντυπώσεις.

Μέχρι τότε... αναμείνατε στο περίπτερό σας. ■

ΕΡΧΟΝΤΑΙ ΤΑ MSX II

Σε μια προσπάθεια να ξανακερδίσουν τα MSX τη θέση τους στην αγορά, οι Ιαπωνικές εταιρίες ετοιμάζονται να παρουσιάσουν μια νέα γενιά μηχανημάτων, τα MSX II.

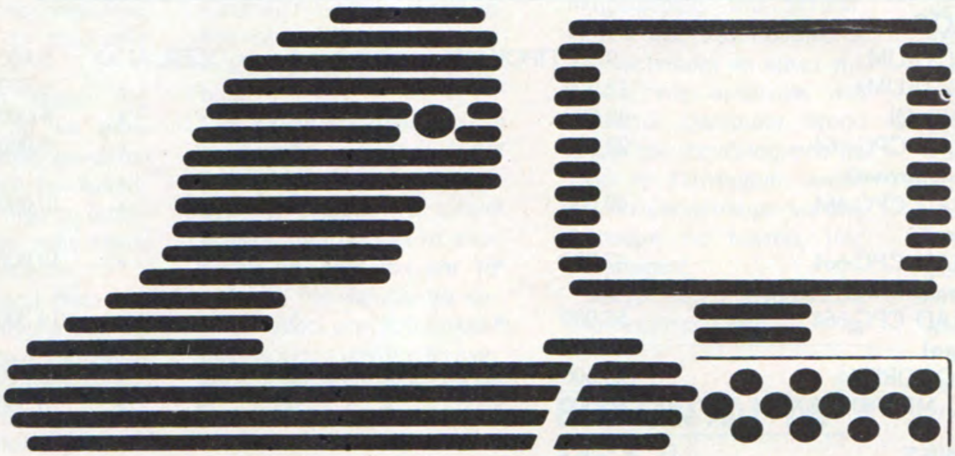
Οι βασικές διαφορές των MSX II από τα MSX I, είναι ότι έχουν 128 K RAM η οποία επιτρέπει 80 στήλες χαρακτήρων και 512X192 pixels με 256 χρώματα.

Ακόμα, τα νέα MSX μπορούν να λειτουργήσουν κάτω από CP/M και τη γνωστή πια Microsoft disk Basic.

Πρώτο και καλύτερο από τα καινούρια MSX, είναι το HX22 της Toshiba που εκτός των άλλων περιέχει ένα Wordprocessor σε ROM και 16 K RAM disk. Περιμένουμε λοιπόν να δούμε τα αποτελέσματα. ■

ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

MICROCLUB



Σεμινάρια Πληροφορικής

Η ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ-MICROCLUB είναι στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσει ότι, μετά τη μεγάλη ανταπόκριση που είχαν τα σεμινάρια για αρχάριους (δωρεάν για τα μέλη) αποφάσισε τη διοργάνωση άλλων σεμιναρίων σχετικά με την πληροφορική.
Οι ενδιαφερόμενοι να επικοινωνήσουν με το MICROCLUB στο τηλέφωνο: 3640.675, ή να γράψουν στη διεύθυνση: MICROCLUB, Στουρνάρα 17, 106 82 ΑΘΗΝΑ. Δικαίωμα συμμετοχής έχουν μέλη και μη μέλη.

MICROCLUB
Λέσχη Φίλων
Ηλεκτρονικών
Υπολογιστών

ΔΕΛΤΙΟ ΕΓΓΡΑΦΗΣ ΣΤΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

Ενδιαφέρομαι να συμμετάσχω στο/στα παρακάτω από τα σεμινάρια πληροφορικής που διοργανώνει το MICROCLUB.(Σημειώσατε με ένα «χ» το αντίστοιχο τετράγωνο).

- ☐ 1. ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΑΡΧΕΙΩΝ, ΔΟΜΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ
- ☐ 2. WORKSHOPS ΠΑΝΩ ΣΤΗ DBASE II, LOTUS 1-2-3, MULTIPLAN κ.ά.
- ☐ 3. ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ MICROPROCESSOR Z80
- ☐ 4. ΓΛΩΣΣΑ ΜΗΧΑΝΗΣ ΓΙΑ MICROPROCESSOR 6502
- ☐ 5. ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ PASCAL.

Τα σεμινάρια αυτά θα επαναληφθούν αμέσως μετά τη λήξη τους.

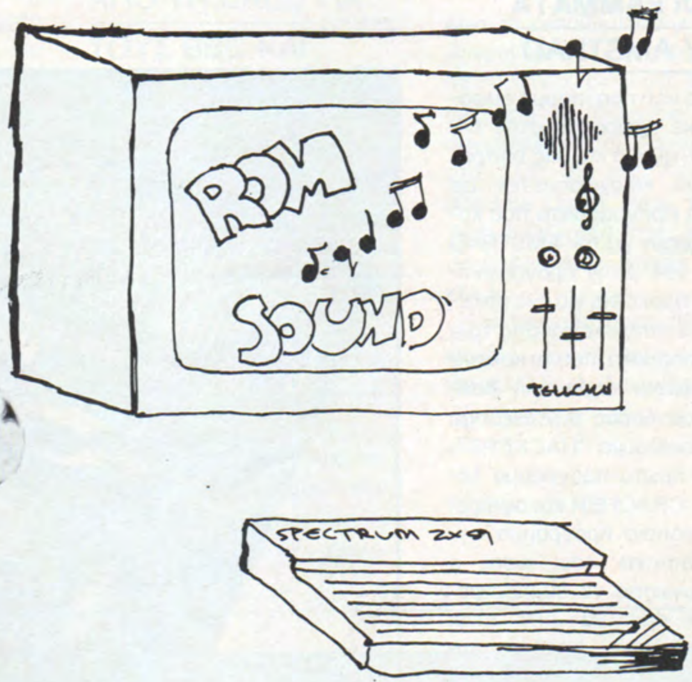
ΟΝΟΜΑ ______ ΕΠΩΝΥΜΟ ______ ΗΛΙΚΙΑ ______
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ______ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ______
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______

ΥΠΟΓΡΑΦΗ

Η ROM ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ

ΑΝ ΣΑΣ ΑΡΕΣΕΙ ΝΑ ΑΚΟΥΤΕ ΤΟΝ ΗΧΟ ΤΟΥ SPECTRUM ΣΤΗΝ TV ...

... ΤΟΤΕ



ΚΑΙ ΤΩΡΑ AMSTRAD



ΔΙΝΕΙ ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΣΤΑ ΠΑΛΙΑ ΣΑΣ ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΕΙΤΑΙ ΕΥΚΟΛΑ ΚΑΙ ΓΡΗΓΟΡΑ

..ΚΑΛΗ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗ

ΕΝΑ ΠΡΟ-ΠΟ ΜΕ ΣΙΓΟΥΡΑ ΚΕΡΔΗ ΚΑΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ ΣΕ ΔΕΛΤΙΑ ΤΟΥ ΟΠΑΠ

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ: Ι. ΜΑΥΡΟΓΙΑΝΝΟΠΟΥΛΟΣ, ΤΗΛ.: 7657321
ΚΑΙ Σ' ΟΛΑ ΤΑ COMPUTER SHOPS.

ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ ΣΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΟΥ AMSTRAD

Ένα νέο πρόγραμμα εμφανίστηκε πρόσφατα στην ελληνική αγορά και σας επιτρέπει να «εισχωρήσετε» σε πολλά προγράμματα που κυκλοφορούν για τον AMSTRAD CPC-464. Στην πραγματικότητα, πρόκειται για ένα πακέτο που αποτελείται από τρία προγράμματα, που το καθένα προσφέρει σημαντική βοήθεια σε όσους συνηθίζουμε να αποκαλούμε "HACKERS".

Το πρώτο πρόγραμμα λέγεται CRACHER και αφαιρεί από κάποιο πρόγραμμα την «προστασία» του, ώστε ο υπολογιστής να συμπεριφέρεται σαν να μην είναι κλειδωμένος. Κατόπιν αυτού, είμαστε ελεύθεροι να το αντιγράψουμε σε δίσκο ή κασέτα και αν θέλουμε να ρίξουμε μια ματιά στο LISTING και τις ρουτίνες που περιλαμβάνει.

Ένα άλλο πρόγραμμα, (που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε μαζί με το παραπάνω), διαβάζει την κεφαλή (HEADER) κάθε προγράμματος, λέγοντάς μας αν πρόκειται για BINARY, τι μήκος έχει, ποιά αρχική διεύθυνση κ.ά.

Στο ίδιο πακέτο, περιλαμβάνεται ένα πρόγραμμα που προσθέτει τρεις νέες εντολές για εγγραφή και οι οποίες αντιστοιχούν στα 2.500, 3.000 και 3.500 BAUD, επιτρέποντάς σας έτσι να ξαναγράψετε σε μεγαλύτερη ταχύτητα τα προγράμματα που έχετε ήδη σπάσει με τον CRACHER (τα προγράμματα που κυκλοφορούν είναι γραμμένα στα 1.000 ή 2.000 BAUD) και όποια δικά σας προγράμματα θέλετε. Το πακέτο κοστίζει 1.900 δρχ. και προσφέρεται μαζί ένας RAM - ROM DISASSEMBLER. Περισσότερες πληροφορίες στο τηλ. 9512794, 6-12 μ.μ. ■



ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ HARDWARE ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ

Μετά από μια μακροχρόνια απουσία ενός εκπροσώπου των ROBOTS θα κυκλοφόρησει από τις εκδόσεις COMPUPRESS το περιοδικό HARDWARE ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ με σκοπό να καλύψει ένα μεγάλο κενό στο χώρο των κυκλωμάτων υπολογιστών και των συστημάτων ΡΟΜΠΟΤ.

Όπως μάθαμε από τον κ. Χελιώτη, αρχισυντάκτη του νέου περιοδικού, το HARDWARE ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ θα παρουσιάζει σε κάθε τεύχος κατασκευές που θα αποτελούν εφαρμογές των ηλεκτρονικών υπολογιστών, όπως περιφερειακά ή άλλα κυκλώματα που θα μπορούν να συνεργαστούν με τον υπολογιστή μας. Θα υπάρχουν ακόμα, θέματα που θα αναλύουν τη δομή κάποιων ολοκληρωμένων ή άλλων κυκλωμάτων καθώς και τεστ σε εκπαιδευτικά μοντέλα υπολογιστών.

Συγκεκριμένα, στο πρώτο τεύχος του HARDWARE ΚΑΙ ΡΟΜΠΟΤΙΚΗ, θα υπάρχει μια κατασκευή που θα συνδέεται με το SPECTRUM και θα αναλαμβάνει να ασφαλίζει το σπίτι μας από ξένους εισβολείς... Επιπλέον, γίνεται μια παρουσίαση του μικροεπεξεργαστή 68000 και εκτός από τις πολλές άλλες στήλες που φιλοξενεί το περιοδικό σχετικά με τα ΡΟΜΠΟΤ και τη γνωριμία με κάποιον εκπρόσωπό τους, βρήκαμε ξεφυλίζοντάς το, ένα διαγωνισμό που υπόσχεται να μας χαρίσει ένα Sinclair C5.

Από μέρους μας, ευχόμαστε το νέο περιοδικό να πετύχει απόλυτα τους στόχους του και να γνωρίσει σύντομα την πρέπουσα δημοσιότητα. ■

ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΤΗΣ NIXDORF COMPUTER Α.Ε. ΜΕΓΑΛΩΝΕΙ

Αυτό το μήνα, κλείνουν δύο χρόνια λειτουργίας του κέντρου Ελευθέρων σπουδών της Nixdorf Computer Α.Ε. Μέσα σ' αυτό το διάστημα, λειτούργησαν συνολικά τέσσερις κύκλοι σπουδών Αναλυτών - Προγραμματιστών. Η διάρκεια του κάθε κύκλου, είναι εννέα μήνες και περιλαμβάνει ενότητες όπως Management, Αρχές λογιστικής, Αρχική Οργάνωση, Λογικό Διάγραμμα, Cobol, Basic, Assembler και μια ολοκληρωμένη εικονική εφαρμογή.

Εκτός αυτού, υπάρχει τμήμα εκπαίδευσης χειριστών Η/Υ. Εδώ δίνεται βάρος, εκτός από τη γρήγορη και σωστή εισαγωγή στοιχείων, στις επαγγελματικές εφαρμογές όπως Γενική λογιστική, Πελάτες, Προμηθευτές, Αποθήκη, Παραγγελίες, Τιμολόγηση κλπ. Η διάρκεια είναι 40 ώρες μηχανής και τα τμήματα είναι διμελή.

Με την έναρξη του νέου εκπαιδευτικού έτους 1985-86, οργανώνονται και νέα

επιμορφωτικά σεμινάρια με θέματα όπως Marketing, Τεχνικές παρουσιάσεων κλπ. Το πλήρες πρόγραμμα θα ανακοινωθεί σύντομα (αν δεν έχει ήδη ανακοινωθεί τη στιγμή που διαβάζετε το νέο).

Τα τμήματα αναλυτών προγραμματιστών αρχίζουν στις 9 Σεπτεμβρίου, ενώ τα τμήματα χειριστών Η/Υ είναι συνεχή. Για περισσότερες πληροφορίες μπορείτε να απευθυνθείτε στη Nixdorf Computer A.E. στα τηλέφωνα 9581554 και 9595112. ■

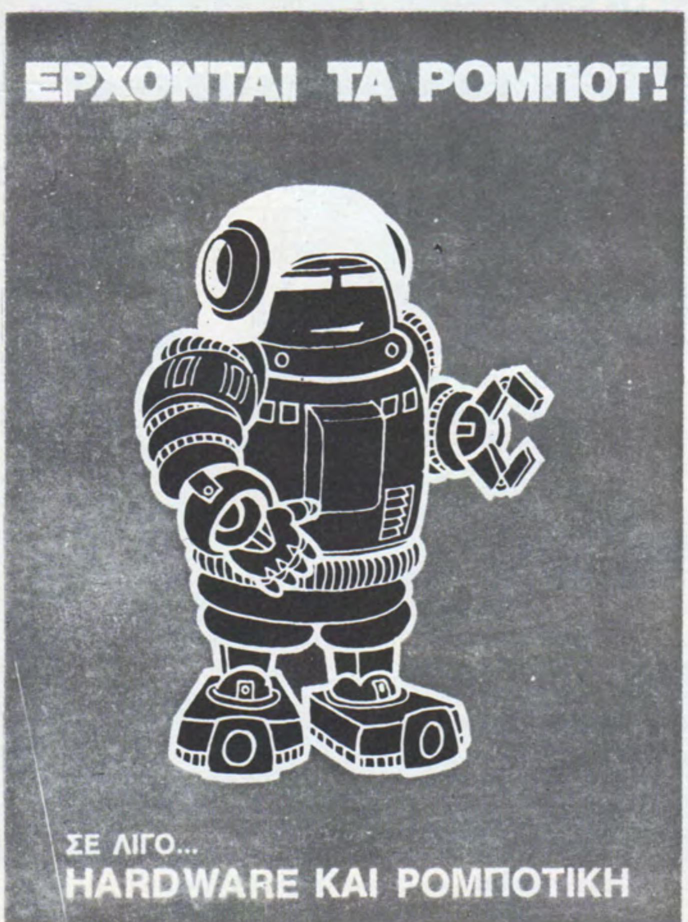


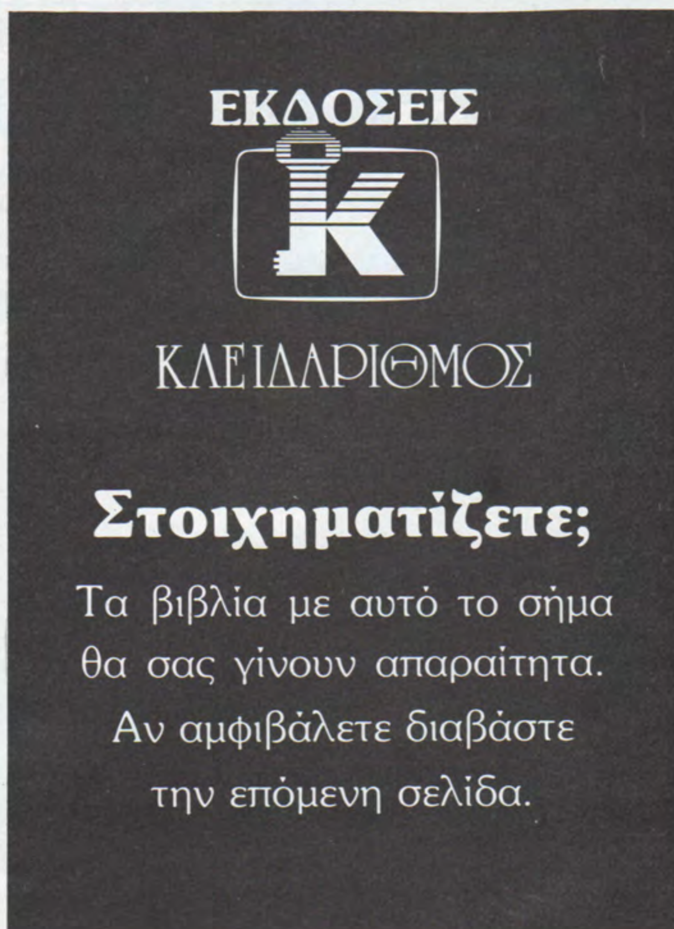
ΠΟΛΥ SOFTWARE ΑΠΟ ΤΗ BAUD ΓΙΑ ΤΟΥΣ BBC ΚΑΙ ELECTRON

Η Baud είναι αποκλειστικός αντιπρόσωπος για τη Β. Ελλάδα των υπολογιστών της ΑΞΑΡΛΗΣ Α.Ε., προωθόντας δυναμικά τα BBC και Electron. Δίνοντας ιδιαίτερη βαρύτητα στον τομέα της εκπαίδευσης, έχει ήδη να επιδείξει δύο μεγάλες εγκαταστάσεις με 15 Electron στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο και με 15 BBC στο Δημοκρίτειο.

Η Baud, διαθέτει ακόμη πολλά προγράμματα για τους BBC και Electron. Τέτοια είναι τα εκπαιδευτικά για την Αστρονομία, Φυσική, Χημεία, Μαθηματικά, Βιολογία, Μουσική και τα παιχνίδια που συγκαταλέγονται ανάμεσα στα TOP 20 της Αγγλίας (Cashtle Quest, Revs, REPTON, 3-D Grand Prix, Wizadore, Atic Atac, Knight Lore κλπ.).

Για περισσότερες πληροφορίες αποτανθείτε στην BAUD O.E., Δωδεκανήσου 7, τηλ. 528334, στη Θεσσαλονίκη. ■





ΕΝΑ ΑΛΛΙΩΤΙΚΟ ΡΟΛΟ·Ι· ΣΤΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

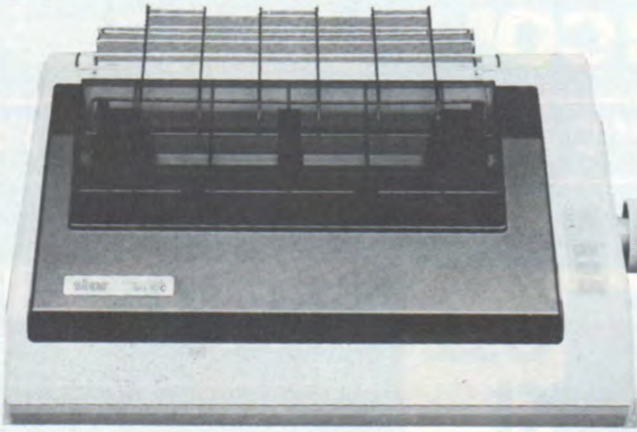


Το Thessaloniki Computer Centre (Δ. Γούναρη 60, τηλ. 214228) θέλοντας να διαθέτει οτιδήποτε βρίσκεται στην κορυφή του ενδιαφέροντος του αγοραστικού κοινού, από το χώρο των home micros, έφερε ένα τερματικό χειρός που πολλοί από σας θα γνωρίζετε ήδη. Πρόκειται για εκείνο το καταπληκτικό «μηχανάκι» που είχαμε παρουσιάσει σαν είδηση στο προηγούμενο τεύχος και είχε τη δυνατότητα (εκτός από εκείνες του ρολογιού) να ανακαλεί μέχρι 80 σελίδες κείμενο από κάποιο υπολογιστή όπως SPECTRUM, C - 64, BBC-B, IBM PC, APPLE IIe και EPSON QX8.

Αυτά καθώς και πολλές άλλες ευκολίες θα βρείτε στο SEIKO RC-1000 (λεπτομέρειες στο προηγούμενο τεύχος) που υπάρχει στο παραπάνω κατάστημα μαζί με τους γνωστούς υπολογιστές που διαθέτει ήδη το Thessaloniki Computer Centre καθώς και ένα πλήθος περιφερειακών και παιχνιδιών. ■

ΝΕΑ ΠΡΟ·Ι·ΟΝΤΑ ΑΠΟ ΤΟ MICROPOLIS

Στα καταστήματα MICROPOLIS βρήκαμε πολλά νέα προϊόντα και περιφερειακά για δημοφιλείς υπολογιστές. Εκτός λοιπόν από το ρολόϊ τερματικό της Casio που διατίθεται στην τιμή των 28.000 δρχ., συναντήσαμε



ένα LIGHT PEN που κατασκεύασε η DK TRONICS για τον Amstrad και το οποίο μαζί με μια κασέτα με τα απαραίτητα προγράμματα (που βοηθούν στην κατασκευή σχεδίων και την αποδοτική χρήση του περιφερειακού) κοστίζει 7.500 δρχ.

Για τους κατόχους του Commodore βρήκαμε τον νέο εκτυπωτή SG 10C (Το "c" σημαίνει Commodore) που κατασκευάζει η STAR και διατίθεται στην τιμή των 59.000 δρχ.

Τέλος, αν θέλετε να παίζετε κάποια παιχνίδια με τον QL και χρειάζεστε INTERFACE για joystick θα το βρείτε στην τιμή των 2.400 δρχ. Περισσότερες όμως λεπτομέρειες μπορείτε να πάρετε από το κατάστημα "MICROPOLIS" (Στουρνάρα 9, 3633357) ■

ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΑΠΟ ΤΗ NORTH DATA ΣΤΗ ΘΕΣ/ΝΙΚΗ

Η North Data είναι ο αρχαιότερος IBM PC authorized dealer στη Θεσ/νίκη, που έχοντας εμπειρία από τις πολλές εγκαταστάσεις υπολογιστών που έχει δημιουργήσει, οργανώνει τμήματα προγραμματισμού σε 10μηνη βάση. Τα τμήματα αυτά παρακολουθούν κυρίως στελέχη επιχειρήσεων, αλλά και επαγγελματίες και φοιτητές. Σ΄αυτά διδάσκονται μαθήματα όπως είναι η Αρχιτεκτονική των υπολογιστών, Δομές και Γλώσσες Προγραμματισμού, Οργάνωση Αρχείων, Λειτουργικά συστήματα, καθώς και διάφορα πακέτα που έχουν εφαρμοσθεί με επιτυχία στην αγορά. Για περισσότερες πληροφορίες αποτανθείτε στη North Data Computer Φράγκων 1, Θεσσαλονίκη Τηλ. 520410. ■ ➤


MICROPOLIS
COMPUTERS
ΤΟ ΠΙΟ ΜΕΓΑΛΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΟΥΣ ΜΙΚΡΟΥΣ COMPUTERS
STEREO synthesiser ανθρώπινης φωνής με 2 ηχεία 8.900 δρχ.
Όλα σε stock!
νέος
Amstrad
κ!
όπως τον προτιμάτε!...
Από τη στιγμή που πρωτοεμφανίστηκε μέχρι σήμερα αποκτήθηκε από χιλιάδες ενθουσιασμένους χρήστες στο εξωτερικό και στην Ελλάδα. Και όχι άδικα.
Γιατί ποιος άλλος υπολογιστής έχει να επιδείξει τόσα πολλά;
■ 64K RAM - 32K ROM
■ Ανεξάρτητο αριθμητικό πληκτρολόγιο
■ 40 και 80 στήλες στην οθόνη
■ 640X200 pixels ανάλυση
■ Centronics έξοδος εκτυπωτή
■ Παράθυρα οθόνης
■ 27 χρώματα
■ 3 κανάλια, 7 οκτάβες
■ Στερεοφωνικό ήχο
■ Ενσωματωμένο κασετόφωνο
■ Θύρες joystick/ενισχυτού
■ CP/M* - PASCAL - LOGO κ.λ.π.
ή με δίσκο!
ΜΑΖΙ ΜΕ ΚΑΘΕ AMSTRAD ΠΡΟΣΦΕΡΟΥΜΕ:
1. Ένα πακέτο με επεξεργασία κειμένου και 11 ακόμη προγράμματα.
Βιβλίο οδηγιών στα ελληνικά + 50 παιχνίδια δώρο με κάθε AMSTRAD!!
2. Πρόγραμμα ελληνικών χαρακτήρων!
3. ...και τα συγχαρητήριά μας για την εκλογή σας!
Κι αν σ' όλα αυτά προσθέσετε το 3' disk drive, έχετε φτιάξει ένα επαγγελματικό σύστημα απ' το οποίο πολλά πολύ ακριβότερα θα είχαν πολλά να ζηλέψουν!
Μια ατέλειωτη ποικιλία από προγράμματα για διασκέδαση και επαγγελματικά και η πρόσβαση σε 3000 προγράμματα CP/M* συμπληρώνουν την εικόνα του υπολογιστή της χρονιάς!!!
ΖΗΤΟΥΝΤΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ ΕΠΑΡΧΙΩΝ
* Trade mark Digital Research.
ΠΡΟΣΟΧΗ!:
Γνωριστε την...
MICROPOLIS SOFTWARE
AMSTRAD:
• ΠΑΚΕΤΟ προγραμμάτων ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
• ΠΑΚΕΤΟ ΚΕΝΤΡ. ΘΕΡΜΑΝΣΕΩΣ
• ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ στα ΕΛΛΗΝΙΚΑ («Γράφος»)
• Προγράμματα ΠΡΟ-ΠΟ
• Προγράμματα Video club
• Χημεία, Μαθηματικά κ.λ.π.
ΔΩΡΕΑΝ
50
πρωτότυπα παιχνίδια με κάθε:
COMMODORE
SPECTRUM
ATMOS
ATARI -130
BBC
ELECTRON
ATARI 130 XE
με 50 προγράμματα!
δρχ. 38.900!
22.500
ATMOS
50 παιχνίδια
● 64 K RAM
● 8 + 8 χρώματα
● Centronics I/F
● 3+1 κανάλια ήχου
● Ελληνικοί χαρακτήρες και επεξεργασία κειμένων
28 UTILITIES σε 2 κασέτες!!
Ήρθαν
● Προγραμματιζόμενο joystick interface!!
● Νέοι τίτλοι προγραμμάτων!
SPECTRUM
50 παιχνίδια
8 κασέτες με κάθε SPECTRUM
SPECTRUM +
QL! 64.900
APRICOT! F1
● 16 bit
● 256 k RAM
● 720 k disk drive
269.000 με 12' οθόνη
Προγράμματα δωρεάν:
● Superwriter
● MS DOS
● Supercalc
● Superplanner
● Basic
Επίσης σε συναγωνιστικές τιμές:
● APRICOT PC
● APRICOT XI
● APRICOT PORTABLE
ΚΕΝΤΡΙΚΟ:
Σταυρνάρα 9 - ΑΘΗΝΑ - Τηλ.: 3633 357 • ΜΙΧΑΛΗ ΠΕΤΡΙΔΗ 20 - ΡΟΔΟΣ - ΤΗΛ.: 32340

ΝΕΑ ΣΕΜΙΝΑΡΙΑ ΑΠΟ ΤΟ AMSTRAD CLUB

Το Amstrad Club (Ηπείρου 6, 82.36.444), οργανώνει σεμινάρια που θα ξεκινήσουν με τη νέα χειμερινή περίοδο. Το πρώτο, αναλαμβάνει να μάθει στους ενδιαφερόμενους μία από τις γλώσσες προγραμματισμού, BASIC, PASCAL ή ASSEMBLY. Για το σκοπό αυτό, διατίθενται 4 υπολογιστές Amstrad για ολιγομελείς ομάδες, ώστε στον κάθε υπολογιστή να απασχολούνται ένας δύο «μαθητές». Η εκμάθηση της κάθε γλώσσας, θα διαρκέσει δύο εβδομάδες (12 ώρες) και θα κοστίζει για τα μη μέλη 7.950 δρχ. και για τα μέλη 3.950 δρχ.

Παράλληλα, για όσους ενδιαφέρονται για επαγγελματικές εφαρμογές ή πιστεύουν ότι χρειάζονται μερικές εξηγήσεις για τα πανάκριβα προγράμματα που μόλις απόκτησαν, υπάρχει κάποιό σεμινάριο που εξηγεί τη χρήση και λειτουργία των προγραμμάτων επεξεργασίας κειμένου, επεξεργασίας πινάκων και αρχειοθέτησης. Η διάρκεια της ανάλυσης των λειτουργιών των τριών προγραμμάτων, θα είναι 9 ώρες και θα κοστίζει 4.950 δρχ. για μη μέλη και 3.450 δρχ. για τα μέλη του Amstrad Club.

Για τους εκπαιδευτικούς τέλος, που υπάρχει κάποιος υπολογιστής στο σχολείο που διδάσκουν και θα ήθελαν να ξέρουν κάποια «στοιχειώδη» σχετικά με τους υπολογιστές και τον τρόπο προγραμματισμού τους, υπάρχει κάποιο 12ωρο σεμινάριο που θα τους βοηθήσει να «γνωριστούν» με τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές και να μάθουν τη γλώσσα BASIC. Για τα μη μέλη κοστίζει 7.950 δρχ. και για τα μέλη 3.950 δρχ.

Συμπληρωματικά αναφέρουμε, πως αν αγοράσετε κάποιον υπολογιστή από το Amstrad Club θεωρείστε μέλος και κατά συνέπεια μπορείτε να έχετε τις ειδικές τιμές που αναφέραμε παραπάνω. ■

ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η αντιπροσωπία της SPECTRAVIDEO ΕΛΕΑ ΕΠΕ (Βαλτετσίου 50 - 52, 3602335), βοηθώντας τη διάδοση των υπολογιστών στα σχολεία, διέθεσε στο Λύκειο Μ. ΒΑΣΚΑ, συστήματα SVI 318 για την εκπαίδευση των μαθητών του. Παράλληλα η Ελληνογερμανική σχολή η οποία την προηγούμενη σχολική χρονιά παρείχε τη δυνατότητα εκπαίδευσης Η/Υ με συστήματα SPECTRAVIDEO SV-328, θα διαθέτει από φέτος μεγαλύτερο αριθμό συστημάτων SVI πλαισιωμένα από καινού-

ρια σχολικά προγράμματα, τα οποία έχει αναπτύξει το εκπαιδευτικό τμήμα της Ε-ΛΕΑ ΕΠΕ.

Αλλά και στον τομέα της εκμάθησης ξένων γλωσσών, δύο φροντιστήρια αγγλικών έχουν εγκαταστήσει υπολογιστές SPECTRAVIDEO. Πρόκειται για τα φροντιστήρια Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΟΥ, τα οποία προμηθεύτηκαν υπολογιστές SV - 328 και το φροντιστήριο Γ. ΚΑΤΟΣΤΑ-ΡΑ με συστήματα SPECTRA-VIDEO SVI-728 MSX. ■

ΤΜΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΠΑΙΔΙΑ ΑΠΟ ΤΗ SCUOLA ITALIANA

Η Scuola Italiana, είναι ένα κέντρο ελευθέρων σπουδών που δημιουργήθηκε εδώ και δύο χρόνια στη Θεσ/νίκη, έχοντας σαν μοναδική δραστηριότητα την εκπαίδευση πάνω σε θέματα υπολογιστών. Έχοντας πολύ καλές εγκαταστάσεις για πρακτική εξάσκηση, έδωσε τη δυνατότητα στους σπουδαστές της να τις χρησιμοποιούν σε ελεύθερο ωράριο, κάτι που είχε σημαντική ανταπόκριση.

Επίσης, από τη νέα χρονιά, η SCUOLA ITALIANA, χρησιμοποιώντας για πρακτική εξάσκηση VIC 20 και COMMODORE 64, οργανώνει και τμήματα για μαθητές γυμνασίου και λυκείου. ■

Η GENERAL SYSTEMS ΤΗΣ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ ΜΠΑΙΝΕΙ ΣΤΟ ΧΩΡΟ ΤΩΝ HOME MICROS

Η General Systems είναι μία εταιρία της Θεσ/νίκης που έχει εμφανισθεί εδώ και αρκετά χρόνια στην αγορά, προωθόντας τους επαγγελματικούς υπολογιστές της Vector. Αντιλαμβανόμενη όμως την τεράστια εξάπλωση που θα γνωρίσουν οι home computers, έχει μπει δυναμικά από τον περασμένο Μάρτιο και στο χώρο αυτό.

Προωθόντας κυρίως τα προϊόντα της E.C.S., ενδιαφέρεται να εγκαταστήσει ένα δίκτυο πωλήσεων στη Β. Ελλάδα, που θα της επιτρέψει να ανεβάσει κατακόρυφα τις πωλήσεις της. Στη General Systems είδαμε το QL, το Spectrum Plus, τη Sinclairοτηλεόραση, τους εκτυπωτές της EPSON, τα monitors της TAXAN και πολλά άλλα περιφερειακά, καθώς και παιχνίδια. Η General προωθεί ακόμη τους Amstrad και Commodore.

Τέλος, πρέπει να τονίσουμε ότι η General διαθέτει τα προϊόντα της και χονδρικώς και λιανικώς, ενώ ενδιαφέρεται ιδιαίτερα για την προώθηση του QL.

Περισσότερες όμως πληροφορίες στην GENERAL SYSTEM Προμηθέως 1, Θεσσαλονίκη, τηλ. 518242. ■



ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ!



Η ευτυχία που έπεσε στην Αγγλία μετά από 3 μήνες καλοκαιρινές βροχούλες (ναι βροχούλες), είχε σαν αποτέλεσμα να τρεπεί σε φυγή το 50% του πληθυσμού προς τις χώρες του ήλιου. Αυτό όπως ήταν φυσικό, σταμάτησε την αγορά, αλλά δυστυχώς ή ευτυχώς (ανάλογα με την εταιρία) δεν σταμάτησε τη δραστηριότητα των εταιριών.

ΤΟΥ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΤΗ ΜΑΣ ΣΤΟ ΛΟΝΔΙΝΟ
Βασίλη Κωνσταντίνου

Το ότι η Sinclair θα λεγόταν Maxwell Research και ότι ο πολυεκατομμυριούχος Maxwell (που βγάζει τον Ημερήσιο καθρέφτη!) θα γινόταν θείος στη θέση του θείου, σίγουρα θα το διαβάσατε. Η ιστορία έλεγε ότι ο Maxwell (ο οποίος θεωρείται ο δεύτερος λαϊκός ήρωας στην Αγγλία μετά το Θείο), θα αγόραζε τη Sinclair για 12 εκατομμύρια λίρες. Για όσους δεν έχουν εύκαιρο το κομπιουτεράκι το ποσό αυτό μεταφράζεται σε 2.220 δισεκατομμύρια δραχμές. Βέβαια, μη νομίζετε ότι είναι πολλά, γιατί η αξία της Sinclair πριν από ένα χρόνο υπολογιζόταν στα 200 εκ. λίρες (37 δισ.). Όλα αυτά φαίνονταν σαν το μάνα εξ ουρανών στην Αγγλική αγορά που έβλεπε από καιρό τα οικονομικά της Sinclair να πηγαίνουν από το κακό στο χειρότερο. Ο Θείος (ο γνωστός θειος, ο ...δικός μας), έγινε πάλι το πρόσωπο της ημέρας γεμίζοντας τις πρώτες σελίδες των εφημερίδων με χαμόγελα και εναγκαλιασμούς με τον Maxwell. Έφτασε μάλιστα να γίνει και ήρωας σε κόμικς που δημοσίευσε ο «Ημερήσιος Καθρέφτης» του Maxwell!

Οι ευτυχισμένες στιγμές όμως δεν κράτησαν πολύ. Πριν λίγες μέρες, ο Maxwell αρνήθηκε το τίτλο του Θείου αποσύροντας την προσφορά του. Γιατί; Γιατί οι σύμβουλοι του τον πληροφόρησαν ότι τα οικονομικά της Sinclair βρίσκονται σε πολύ κακά χάλια(!). Και τότε ο κόσμος γύρισε ανάποδα. Ο τέως Θείος έγινε ξανά Θείος και βγήκε στην τηλεόραση μήπως και σώσει την κατάσταση, αλλά μετά τη «διαφήμιση» από τον Maxwell δεν μπορούσε να δείχνει αρκετά χαρούμενος.

Και σαν να μην έφτανε ο Maxwell, την επόμενη μέρα η Hoover ανακοίνωσε επίσημα ότι έχει σταματήσει την παραγωγή του C5 από καιρό και ότι δεν πρόκειται να την ξαναρχίσει, αν ο Θείος δεν της πληρώσει τα 1,5 εκ. λίρες που της χρωστάει, για τις οποίες μάλιστα του έκανε και μήνυση (τι γρήγορα που πέφτουν οι μεγάλοι!)

Βέβαια, όλα αυτά τα «χαρούμενα» επηρρέασαν και τα ανίψια του Θείου. Ο QL έπεσε στις 200 λίρες (από 400) φτάνοντας τον C64, ενώ ο SPECTRUM κατεβαίνει με ταχύτητα 2 λίρες την εβδομάδα.

Τι θα κάνει τώρα ο Sinclair; Πριν ο Maxwell αποσύρει την προσφορά, ο Θείος μας είχε ανακοινώσει ότι στο PCW show που θα γίνει το Σεπτέμβριο θα παρουσιάσει την Pandora (κατά το ελληνικότερον Πανδώρα) το φορητό spectrum με τα ενσωματωμένα microdrives (δεν θα βάλει ποτέ μυαλό αυτό το παιδί) του SPECTRUM, 128K που δεν είναι άλλος από την έκδοση του SPECTRUM που είχε παρουσιάσει η Timex στην Αμερική. Ο SPECTRUM 128, εκτός από τα 128K έχει ένα καλύτερο πληκτρολόγιο, μερικά πρόσθετα interfaces, ένα sound-chip για πιο ευπρεπή ήχο (δεν σταματάει και το Z80 όταν δουλεύει!!) και το εκπληκτικότερο (συγκριτικά με τον SPECTRUM + φυσικά), 3 modes για γραφικά και δυνατότητα 64 στηλών για χαρακτήρες.

Τέλος, η Sinclair ανακοίνωσε (πριν τα τελευταία νέα βέβαια), ότι στο PCW show θα παρουσιαστεί και disk-drives για τον QL! Τα disk-drives αυτά θα ήταν διπλής όψης, διπλής χωρητικότητας και θα συνδέονταν από το expansionport του QL. Ακόμα θα υπήρχε και πρόσθετηcartrdge που θα περιείχε το λειτουργικό για τα disk-drives (ναι! σωστά διαβάσατε, ποτέ πια Q-DOS) Βέβαια, τα παραπάνω λέγονταν πριν ο θείος ξαναγίνει Θείος στη θέση του Θείου και προς το παρόν κανείς δεν ξέρει τι θα γίνει. Για να δούμε τι θα δούμε.

Σας έφτιαξα τη διάθεση; Που να διαβάσετε και τα υπόλοιπα. Τον περασμένο μήνα, οι μετοχές της ACORNETTI έπεσαν σε επίπεδα ρεκόρ και πάλι μετά από εντολή της OLIVETTI σταμάτησε ή παραγωγή των ABC και του ήδη διαφημισμένου. Acorn Cambridge Workstation, που βασίζεται στο 32016 της National Semiconductor και λειτουργεί με το λειτουργικό PANOS (όπως δηλαδή και ο δεύτερος επεξεργαστής 32016 για το BBC που όλο έρχεται και ποτέ δεν φτάνει). Ακόμα η OLIVETTI ακύρωσε όλα τα συμβόλαια για έρευνα που είχε κάνει η Acornetti. Τώρα θα πείτε, τι έρευνα έκανε η ACORNETTI. Εδώ θα εκπλαγείτε. Γιατί ενώ ο Θείος (ο «δικός» μας), κέρδιζε όλα τα βραβεία ευφυΐας για τα microdrives του, η ACORN εργαζόταν πάνω σε ένα

νέο επεξεργαστή των 32- bit, που βασίζεται στην αρχή που λέει ότι ο επεξεργαστής πρέπει να έχει μόνο τις απαραίτητες εντολές. Δηλαδή, μικρό αριθμό εντολών και αρκετή RAM μέσα στο chip, έτσι ώστε οι μεταφορές δεδομένων από και προς την εξωτερική μνήμη, να μετριαστούν με αποτέλεσμα να αυξάνεται η ταχύτητα εκτέλεσης των προγραμμάτων. Το είδος αυτών των επεξεργαστών λέγεται RISC (Reduced Instruction Set Computers-Computes με περιορισμένο σετ εντολών).

Αυτός ο επεξεργαστής χρησίμευε σε μια νέα σειρά προϊόντων που σχεδίαζε η ACORN που ανάμεσα τους ήταν και ένας Wordprocessor, ο οποίος θα δούλευε σε συνεργασία με ένα επεξεργαστή φωνής - με άλλα λόγια ο χειριστής θα διάβαζε το κείμενο στον wordprocessor. Όλα αυτά τα υπέροχα όμως τα σταμάτησε όπως είπαμε η OLIVETTI με την αιτιολογία ότι πρώτα η ACORNETTI θα πρέπει να βρει λεφτά και μετά να κάνει οτιδήποτε. Αλλά πως να βρει χρήματα όταν της σταματήσανε τα πάντα; Και έτσι οι μετοχές χτύπησαν το πάτωμα και όπως ήταν φυσικό... η OLIVETTI τις αγόρασε ανεβάζοντας το ποσοστό της σε 85%.

Έτσι λοιπόν η ACORN είναι πια παρακλάδι της OLIVETTI και τώρα τα νέα προϊόντα θα βγούν τελικά η θα συμπεριληφθούν στην οικογένεια των micros της OLIVETTI. Τα ABC δεν θα βγουν τελικά επειδή λέει αποτελούν απειλή για τα προϊόντα της OLIVETTI, ενώ ακόμα υπάρχει μια φήμη ότι θα κατασκευαστεί ένα interface για τον BBC, που θα τον κάνει συμβιβαστό με το πολύ πετυχημένο M24. Τέλος, υπάρχει μια ανεπιβεβαίωτη φήμη οτι η ACORNETTI θα αλλάξει το όνομα της σε ALIVETTI!

Αλλά ας αφήσουμε τις θλιβερές ιστορίες του Θείου και τις X-ETTI και ας δούμε κάτι πιο «καλοκαιρινό». Η Amstrad ετοιμάζει νέο μηχάνημα. Και πριν βιαστείτε να μας πείτε «ναι! του 6128» θα σας πούμε «Όχι του 6118» Το νέο μηχάνημα θα είναι λέει, το κάτι άλλο στην απόδοση και την τιμή και επειδή την Amstrad την ξέρουμε καλά, το νέο μηχάνημα αυτό πρέπει να είναι ένας IBM - comparible που θα κοστίζει 3000 δρχ.

Σοβαρά, όμως η είδηση ξάφνιασε το χωρό και οι φήμες οργιάζουν. Ένα από τα Weekly προφήτευσε ότι ο νέος Amstrad θα περιείχε το Z800 (ναι Z800 δεν είναι τυπογραφικό λάθος) και 256 K μνήμης. Το Z800, είναι ένας επεξεργαστής που είχε ανακοινωθεί από την Zilog (που κατασκευάζει το Z80) πριν από 2 χρόνια και είναι (σύμφωνα με τα χαρτιά βέβαια) πλήρως συμβιβαστό με το Z80 (δηλαδή τρέχει όλο το software για το Z80), αλλά μπορεί να απευθυνθεί απευθείας σε 16 Megabyte μνήμης, περιέχει ένα UART, δηλαδή κυκλώματα για σειριακή μετάδοση πληροφοριών, interfaces για παράλληλη μετάδοση πληροφοριών και ένα Virtual Memory Management System, δηλαδή κυκλώματα που έχουν τη δυνατότητα να χρησιμοποιήσουν τη χωρητικότητα των δίσκων σαν μέρος της ολικής μνήμης του μηχανήματος, δίνοντας έτσι στο χειριστή την εντύπωση ότι έχει ένα τεράστιο ποσό μνήμης. Ακόμα, το παραπάνω σύστημα μπορεί να χωρίσει τη μνήμη σε περιοχές, επιτρέποντας στο χειριστή να αποθηκεύσει και (με το κατάλληλο software) να τρέξει «ψευτοπαράλληλα» δύο ή περισσότερα προγράμματα (την ίδια στιγμή) και ακόμα να ορίσει το ποσοστό προστασίας για κάθε τμήμα της μνήμης. Για παράδειγμα, μπορεί να ορίσει ότι ένα τμήμα της μνήμης θα χρησιμοποιείται από το λειτουργικό και ο χειριστής δεν μπορεί με κανένα τρόπο, να γράψει σε αυτό το τμήμα ακόμα και αν αυτό υλοποιείται με RAM. Το Z800 επίσης, έχει όλα τα ποδαράκια που έχει και το Z80 (και φυσικά μερικά παραπάνω) και έτσι θεωρητικά μπορεί να αντικαταστήσει το Z80 σε οποιοδήποτε micro. Αλλά προτού εντυπωσιαστείτε με το Z800 και αναβάλλετε την αγορά του CPC 464 ή του 664 ή του 6128 τέλος πάντων, πρέπει να σας πω ότι σύμφωνα με ημιεπίσημες πληροφορίες από τη Zilog, το Z800 δεν είναι ακόμα έτοιμο, άρα το μόνο που μένει είναι να περιμένουμε. Αλλά η στήλη θέλοντας να έχει πάντα ενήμερους τους αναγνώστες της, θα αποκαλύψει το όνομα του νέου Amstrad. Και... το όνομα αυτού CPC6800/256. - PCW 8256

Όσο για τον jackintosh, τα νέα είναι μάλλον απογοητευτικά. Το GEM δεν είναι ακόμη οριστικά τελειωμένο.

Και δεν είναι, γιατί το περιβόητο TOS (Tramiel Operating System) που μοιάζει με CP/M 68K (την έκδοση της CP/M για τον 68000), δεν είναι ακόμα πλήρως έτοιμο. Η Basic επίσης και φυσικά η μόνη γλώσσα που υπάρχει είναι η DR Logo (Logo;;). Βέβαια η Atari, λέει ότι η επίσημη μέρα της παρουσίασης του ATARI ST500 είναι PCW show που θα γίνει από 4-8 Σεπτεμβρίου, όπου θα υπάρχει όλο το software έτοιμο, καθώς επίσης πακέτα από διάφορα software houses όπως το Lotus 1-2-3 που θα έχει (λένε) την τιμή των 70 λιρών. (το Lotus 1-2-3 για τον IBM έχει 500 λίρες).

Ακόμα στο show, θα βρίσκονται (λένε) ο ST 250 (ένας ST με 256K μνήμης και φυσικά φθηνότερος), ένα drive με CD ROMS (δηλαδή ένα πικ - απ για ψηφιακό δίσκο προσαρμοσμένο για τον ATARI που προσφέρει το πλεονέκτημα της τεράστιας μνήμης - μέχρι και 100 Mbytes).

Τα αρχικά CDROM σημαίνουν Compact disk ROM και το ROM κολλάει στο ότι δεν γράφονται αυτοί οι δίσκοι (όπως φυσικά δεν γράφονται οι μουσικοί compact disks), και φυσικά... ο ανταποκριτής του PIXEL στο Λονδίνο.

Αλλά ενώ η ATARI ετοιμάζεται για τη μεγάλη στιγμή, η Commodore έδειξε επιτέλους την Amiga στην Αμερική. Η Amiga, είναι το μηχάνημα της δεκαετίας (σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της Commodore). Έχει το λειτουργικό TRIPOS που προέρχεται από την ελληνική λέξη ΤΡΙΠΟΔΟ. Τώρα τι σχέση έχει το τρίποδο με την Amiga, είναι μια μεγάλη και χαριτωμένη ιστορία. Τρίποδο, έλεγαν το τρίποδο σκαμνί που καθόντουσαν οι φοιτητές - δικηγόροι του Πανεπιστημίου του Cambridge όταν έγραφαν εξετάσεις. Από το τρίποδο αυτό σκαμνί, πήρε και το όνομα του το λειτουργικό του Cambridge Ring που είναι ένα είδος δικτύου το οποίο σχεδιάστηκε στο πανεπιστήμιο του Cambridge. Το λειτουργικό αυτό, είναι ικανό να εξυπηρετήσει πολλαπλούς χειριστές που τρέχουν πολλαπλές λειτουργίες ταυτόχρονα. Ακόμα, περιέχει έξυπνους μηχανισμούς για την προστασία των φακέλων πάνω στο δίσκο, από τις απρόβλεπτες βλάβες που μπορούν να δημιουργήσουν μερική ή ολική καταστροφή στους φακέλους. Φυσικά το TRIPOS μεταμφιέστηκε σε ένα Macintosh - like λειτουργικό, επιτρέποντας έτσι το χαρακτηρισμό COMMODORE - INTOSH.

Αλλά το λειτουργικό δεν είναι το μόνο προτέρημα της Amiga. Η Amiga προσφέρει πολλαπλά SPRITES που κινούνται πιο γρήγορα από την ταχύτητα ανανέωσης της οθόνης, προσφέροντας έτσι πραγματική - κίνηση. Ακόμα υπάρχουν 4096 χρώματα τα οποία μπορούν να εμφανιστούν ταυτόχρονα στην οθόνη, χρησιμοποιώντας το ειδικό μόνιτορ της Commodore, το οποίο έχει

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ !

και δύο μεγάφωνα για αναπαραγωγή του στερεοφωνικού ήχου που βγάζει η Amiga. Η Amiga βασίζεται στο 68000 της Motorola, αλλά περιέχει ακόμα 3 ξεχωριστούς επεξεργαστές. Τη Daphne (Δάφνη) και τον Agnus (επιτέλους ανθρώπινα ονόματα) Amstrad τα ακούς:) για τα γραφικά και την / τον Ροτσία για το δίσκο και την οργάνωση των πολλαπλών εργασιών που μπορεί να τρέξει ταυτόχρονα η Amiga. Αλλα γιατί υπάρχει πάντα ένα αλλά) για να μπορέσει να χρησιμοποιήσει κάποιος την Amiga, χρειάζεται το ειδικό Monitor (αυτή η commodore δεν θα αλλάξει ποτέ, όλα τα περιφερειακά πρέπει να είναι δικά της) και ίσως ένα δεύτερο disk - drive (εκτός από το ένα των 800K που ήδη περιέχει η Amiga).

Το «αλλά» βρίσκεται στην τιμή. Τα παραπάνω αγαθά κοστίζουν κάτι παραπάνω από 3000 δολλάρια (περίπου 400.000 δρχ.) στην Αμερική. Το ποιός θα το αγοράσει τώρα είναι μια άλλη υπόθεση. Κατά την ταπεινή μου γνώμη όμως, η Amiga έχει το μειονέκτημα ότι προσπαθεί να χτυπήσει όλες τις αγορές ταυτόχρονα (από home-micros μέχρι business - systems), αλλά ποιός θα δώσει 400.000 για να χρησιμοποιήσει τα SPRITES της Amiga για ένα Packman, ή ποια εταιρία χρειάζεται τα 4096 χρώματα και τον στερεοφωνικό ήχο για τα λογιστικά της.

Μάλλον η Commodore δεν το σκέφτηκε καλά αυτή τη φορά (πάντως στα ονόματα παίρνει άριστα). Η Amiga κατά πάσα πιθανότητα θα επισκεφθεί το PCW show, όπου και θα κάνει το ντεμπούτο της, στην αγγλική αγορά. Εν τω μεταξύ η Commodore προσπαθεί να εξασφαλίσει όσο το δυνατον περισσότερο software για τη μεγάλη μέρα. Εδώ θα έπρεπε να πούμε ότι το TRIPOS προσαρμόστηκε στην Amiga από την Metacomco (γνωστή και για τα πακέτα της για τον QL), που θεωρείται ειδική στις εφαρμογές για τον 68000. Η Metacomco ανακοίνωσε ότι έχει ήδη έτοιμους compilers για C,LISP, BCPC και ένα Assembler για τον 68000, ενώ ετοιμάζεται και η PASCAL. Αλλά ενώ όλος ο κόσμος περιμένει να δει την Amiga από κοντά, το πρώτο περιοδικό για τους μέλλοντες Amiga - Users το λεγόμενο Amiga - World, γεμάτο, όπως ήταν φυσικό, με αέρα κοπανιστό εμφανίστηκε στην αγορά (είναι τρελοί αυτοί οι Αμερικάνοι).

Πολλά και διάφορα λοιπόν τα νέα αυτό το μήνα και τεράστιο το ενδιαφέρον και η αγωνία για το PCW show του Σεπτέμβρη και για το λατρευτό μας θείο.

Αλλά μέχρι τότε από τη χώρα του εκλιπόντος ηλίου.

Γεια χαρά και καλά μπάνια. ■





ΠΡΩΤΑ ΒΗΜΑΤΑ

ΡΟΥΤΙΝΙΑΡΙΚΑ

Αγαπητοί φίλοι, σήμερα θα ασχοληθούμε με τα «όρια» των δυνατοτήτων των home computers, έτσι όπως τα θέτουν οι κατασκευαστές τους. Είχαμε μιλήσει παλιότερα για τα προβλήματα στρογγυλοποίησης και για την ανακρίβεια των μαθηματικών πράξεων. Σήμερα, θα δούμε πως μπορούμε να φτιάξουμε μικρά προγράμματα, 4-5 γραμμές το πολύ, που μέσα από μια απλή διαδικασία καταφέρνουν να «εξοντώσουν» το micro σας!

Στη πρώτη λίστα, φαίνεται το πρώτο και πιο γνωστό ίσως πρόγραμμα αυτής της σειράς. Μαζί είναι και μια εκτέλεσή του, για να δείτε τι πρέπει να περιμένετε.

Όπως βλέπετε το μόνο που κάνει το πρόγραμμα είναι ότι η γραμμή 20 καλεί τον εαυτό της σαν υπορουτίνα και ο δείκτης Α λειτουργεί σαν δείκτης.

Το δεύτερο πρόγραμμα ακολουθεί την ίδια ακριβώς φιλοσοφία αλλά για τις δομές REPEAT... UNTIL, όπως φαίνεται παρακάτω.

Τέλος, το πιο «πονηρό» από τα προγράμματα είναι το τελευταίο, όπου προσπαθούμε να εξαντλήσουμε τα FOR-NEXT loop. Εδώ τα πράγματα δεν είναι και τόσο απλά. Ο λόγος είναι ότι η δομή FOR-NEXT είναι άμεσα συνδεδεμένη με τη μεταβλητή που χρησιμοποιούμε. Έτσι πρέπει να βρούμε ένα «κόλπο» για να κοροϊδέψουμε τη BASIC, ότι κάθε φορά έχει να δουλέψει με νέα μεταβλητή. Αυτό φαίνεται στην παρακάτω λίστα.

Δυστυχώς το πρόγραμμα αυτό δουλεύει μόνο στον ORIC. Έτσι όπως είναι. Στη θέση μνήμης #510 - δεκαεξαδικό 510, υπάρχει αρχικά το ASCII του I. Με τα συνεχή POKE, αλλάζουμε το γράμμα της μεταβλητής. Βλέπετε εδώ ότι πριν την εκτέλεση υπήρχε ο δείκτης I στο LOOP και στο τέλος υπάρχει ο R. Αν σταματήσετε την εκτέλεση κάπου ενδιάμεσα, θα έχετε σαν δείκτη κάποιο από τα ενδιάμεσα γράμματα.

Φαντάζομαι ότι δεν θα έχετε δυσκολία για να το μετατρέψετε για το μηχάνημά σας. Εάν όμως αντιμετωπίζετε προβλήματα, γράψτε μας, και ίσως κάπως να σας βοηθήσουμε!

●

LISTING 1

```
10 A=-1
20 PRINT A, : A = A + 1 : GOSUB 20
RUN
 0      1      2      3      4
 5      6      7      8      9
 10     11     12     13     14
 15     16     17     18     19
 20     21     22     23     24
 25     ?OUT OF MEMORY ERROR IN 20
Ready
```

LISTING 2

```
10 A=1
20 REPEAT
30 PRINT A, :A=A+1
40 GOTO 20
50 UNTIL 0
RUN
1      2      3      4      5
6      7      8      9      10
11     12     13     14     15
16     17     18     19     20
21     22     23     24     25
?OUT OF MEMORY ERROR IN 30
```

LISTING 3

```
10 A1=1
20 FOR I=1 TO 100
30 PRINT A1: A1=A1 + 1
40 POKE #510,PEEK(#510)+1
50 GOTO 20

RUN
 1      2      3      4      5
 6      7      8      9      10
?OUT OF MEMORY ERROR IN 30

10 A1=1
20 FOR R=1 TO 100
30 LPRINT A1, : A1=A1 + 1
40 POKE #510,PEEK(#510)+1
50 GOTO 20
```

Αγοράσατε τον πρώτο σας μικροϋπολογιστή; Νιώθετε κάπως χαμένος; Μην το βάζετε κάτω, εμείς είμαστε εδώ. Γράψτε μας για το πρόβλημά σας, όσο μικρό ή μεγάλο κι αν σας φαίνεται. Το τεχνικό επιτελείο 200, (...) περίπου ειδικών του PIXEL, λύνει οποιαδήποτε απορία (μέσα σε κάποια πλαίσια βέβαια).

Ερώτηση

Ποτέ δεν κατάλαβα ακριβώς πως δουλεύει εσωτερικά ένας υπολογιστής. Ξέρω για τα bits, τα bytes τη ROM και την RAM, αλλά πως δουλεύει ακριβώς η Basic όταν εκτελεί ένα πρόγραμμα; και τι ακριβώς κάνει το Stack;

Απάντηση

Η απάντηση και σε αυτό το ερώτημα όπως και σε κάθε άλλο που σχετίζεται με τα computers, είναι απλή, αν και χρειάζεται αρκετή επεξήγηση.

Η Basic βρίσκεται σχεδόν σε όλους τους Computers μέσα στη ROM, και αποτελείται από προκαθορισμένες ρουτίνες, που η καθεμία εκτελεί μια συγκεκριμένη δουλειά. π.χ. η PRINT, η GOTO κ.λπ. Παράλληλα, υπάρχει και ο interpreter που είναι ένα πρόγραμμα το οποίο αναλαμβάνει την επικοινωνία του μηχανήματος με το χρήστη για την πληκτρολόγηση του προγράμματος και που επιπλέον με την εντολή 'RUN' αναγνωρίζει τις εντολές που έχουμε δώσει και ενεργοποιεί τις αντίστοιχες ρουτίνες της BASIC. Τα όρια των δύο αυτών προγραμμάτων δεν είναι ξεκαθαρισμένα, γιατί από τη φύση της η BASIC έχει ενσωματωμένο τον Interpreter.

Επειδή τώρα η ρουτίνες της BASIC είναι γενικής χρήσης και συνήθως η ενεργοποίησή τους (κλήση) απαιτεί κάποιες παραμέτρους, είναι απαραίτητο να υπάρχει ένας αποθηκευτικός χώρος όπου θα φυλάγονται αυτές οι παράμετροι. Αυτός ο χώρος είναι γνωστός σαν Stack. Συνήθως σ' ένα computer υπάρχουν περισσότερα από ένα stack, το καθένα αφιερωμένο σε μια συγκεκριμένη δουλειά.

Έτσι, υπάρχει το Stack που χρησιμοποιεί ο ίδιος ο επεξεργαστής για να κρατάει στιγμιαίες πληροφορίες δηλαδή να αποθηκεύει για λίγο τους καταχωρητές του (σαν μια πρόχειρη μνήμη), καθώς και να κρατάει ορισμένες θέσεις μνήμης σημαντικές γι' αυτόν. Αυτό το stack (όπως και τα περισσότερα άλλωστε), λέγονται LIFO (από τ' αρχικά των λέξεων Last In First Out) γιατί μπορεί να παρομοιαστεί μ' ένα μασούρι με κέρματα, απ' όπου πρώτα παίρνεις το νόμισμα που είναι στην κορυφή, δηλαδή αυτό που έβαλες τελευταίο.

Η άλλη μορφή stack που χρησιμοποιείται σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. BUFFERS) λέγεται FIFO (από τις λέξεις First In First Out) και είναι αυτό ακριβώς που δηλώνει. Παίρνεις τις πληροφορίες ακριβώς με τη σειρά που τις έχεις βάλει.

Η Basic χρησιμοποιεί σχεδόν αποκλειστικά LIFO Stacks.

Πέρα από το Stack της γλώσσας μηχανής, υπάρχουν ακόμα: Το αριθμητικό stack, όπου αποθηκεύονται οι αριθμοί που πρέπει να επεξεργαστούν με μαθηματικές και λογικές πράξεις και συναρτήσεις (SIN, COS, AND, NOT, +, *, κ.λπ.). Η δομή του stack αυτού αλλάζει ανάλογα με τον επεξεργαστή και επομένως δεν έχει μια συγκεκριμένη μορφή.

Άλλο ένα stack (και αυτό είναι το μοναδικό FIFO της Basic), είναι αυτό που επιτρέπει να γίνει μια διόρθωση πάνω σε μια γραμμή, που είτε είναι ήδη γραμμένη, είτε γράφεται εκείνη τη στιγμή. Με τη βοήθεια ειδικών πλήκτρων (DELETE, βέλη, κ.λπ.) μπορεί κανείς να έχει απόλυτο έλεγχο πάνω στη γραμμή που γράφει.

Τέλος, υπάρχει ένα stack που κρατάει τις πληροφορίες για τα FOR-NEXT, GOSUB-RETURN και

REPEAT-UNTIL loops.

Όπως θα ξέρετε, τα loops κατασκευάζουν κλειστές δομές, έτσι ώστε να απαγορεύεται το ανακάτεμά τους. Αυτό σημαίνει ότι δύο loop το ένα μέσα στο άλλο, δεν μπορούν να διασταυρώνονται. Στο σχήμα 1α φαίνεται ένα σωστό loop, ενώ στο σχήμα 1β ένα εντελώς λάθος... αλλά και στο σχήμα 1γ φαίνεται ένα λάθος παράδειγμα. Μπορείτε να πείτε γιατί;

Σχ. 1α

```
10   ┌      FOR I = 1 TO 10
20   │  ┌   FOR J = 1 TO 20
:    │  │     :
:    │  │     :
90   │  └   NEXT J
100  └      NEXT I
```

Σχ. 1β

```
10  ┌     FOR I = 1 TO 10
20  │ ┌   GOSUB 40
30  │ │   RETURN
40  └ └   NEXT I
```

Σχ. 1γ

```
10  ┌      FOR I = 1 TO 10
20  │ ┌     GOSUB 30
30  │ └   RETURN
40  └      NEXT I
```

Όταν η Basic αναγνωρίσει την εντολή GOSUB τότε βρίσκει τον αριθμό που την ακολουθεί. Στη συνέχεια ψάχνει όλες τις γραμμές του προγράμματος από την αρχή μέχρις ότου βρει τη γραμμή μ' αυτό τον αριθμό. Αποθηκεύει τότε στο stack την διεύθυνση όπου βρήκε το GOSUB και συνεχίζει κανονικά. Όταν αναγνωρίσει ένα RETURN, απλά παίρνει τη διεύθυνση που βρίσκεται στην κορυφή του stack και επιστρέφει εκεί από όπου είχε ξεκινήσει. Μερικοί υπολογιστές, π.χ. APPLE, ORIC και όσοι έχουν MICROSOFT BASIC, προσφέρουν και άλλη μια εντολή για τη διαχείριση του stack, την POP. Αυτή απλά απομακρύνει την κορυφαία διεύθυνση και αφήνει στο stack την αμέσως προηγούμενη. Ως εκ τούτου, εάν έχουμε το παρακάτω πρόγραμμα:

```
10 GOSUB 30
20 STOP
30 GOSUB 50
40 PRINT 'HELLO'
50 POP: RETURN
```

Τότε από την 50 θα γίνει επιστροφή στην 20 και όχι στην 30.

Μια μικρή διαφοροποίηση, γίνεται στα FOR-NEXT Loops. Προσέξτε το παρακάτω πρόγραμμα (Σχήμα 2).

```
10 FOR I=1 TO 20
20 FOR J=I TO 20
30 PRINT J
40 NEXT I
```

Το πρόγραμμα δεν είναι λάθος. Απλά, το NEXT I έχει την κύρια ισχύ, και αναστέλλει το loop του J. Ίσως έχετε διαβάσει όταν υπάρχει κάπου FOR-NEXT ➤

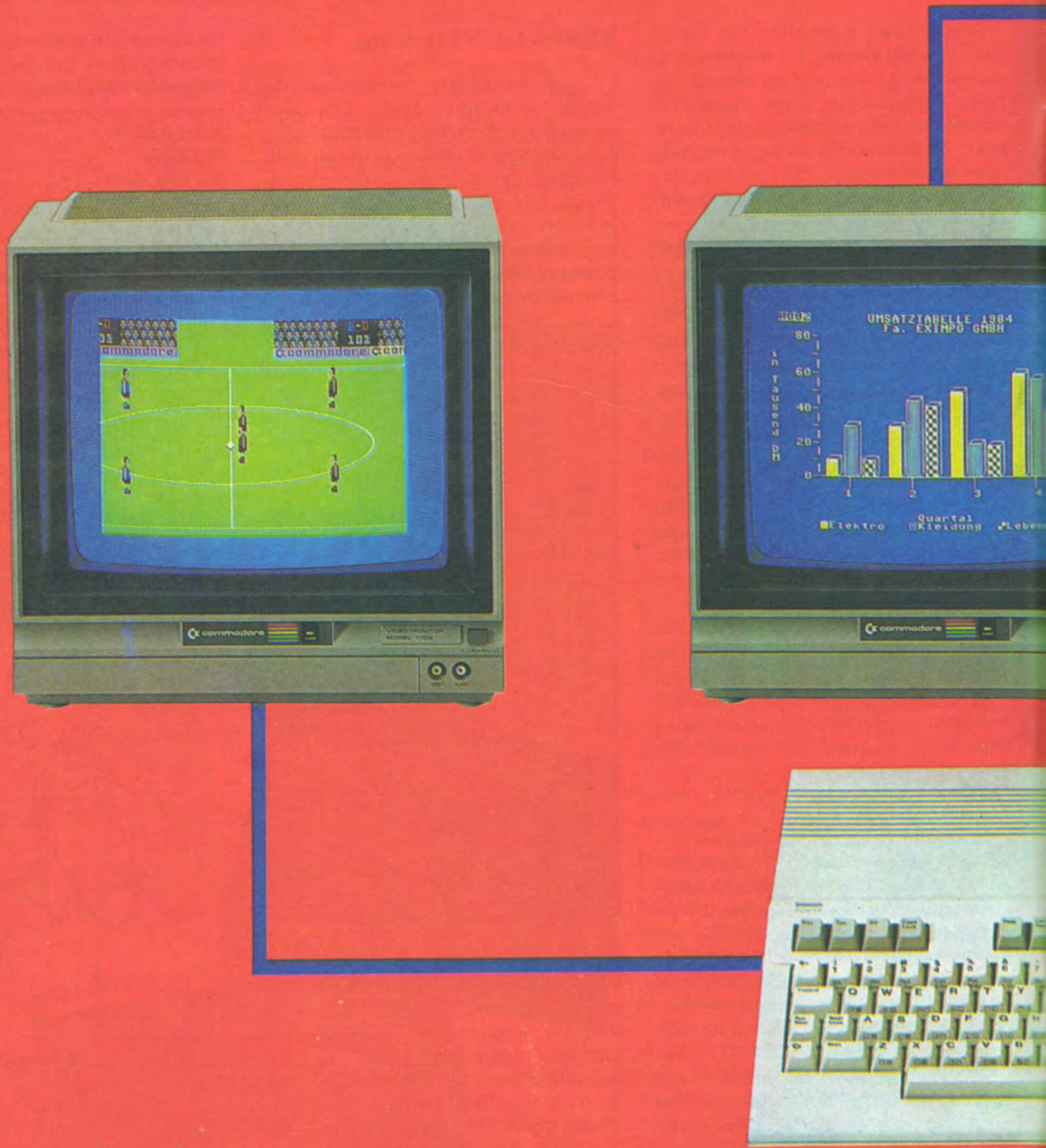


Commodore

Το ΚΑΤΙ ΑΛΛΟ που περιμέναμε όλοι

Το **Athens Computer Centre** *πα*

Το ΝΕΟ COMMODORE C-128. Τον



Το C-128, με τους 3 μικροεπεξεργαστές που διαθέτει είναι στην ουσία 3 υπολογιστές.

MODE C-64 (6510 microprocessor)
Όταν εργάζεται στην MODE C-64, το C128 είναι 100% compatible με το COMMODORE 64 που σημαίνει ότι δέχεται όλα τα περιφερειακά του 64 και το κυριότερο τρέχει όλα τα χιλιάδες προγράμματα που ήδη κυκλοφορούν για το 64.

MODE CP/M (Z80A microprocessor)
Φορτώστε το CP/M και αμέσως έχετε στη διάθεσή σας τα καλύτερα επαγγελματικά προγράμματα που κυκλοφορούν σήμερα στον κόσμο, όπως Perfect Writer, Perfect Calc, Perfect Filer, MultiPlan, VisiCalc, WordStar, dBase II και πολλά άλλα.

MODE C-128 (8502 microprocessor)
Στην Mode C-128 έχετε 128K μνήμης (64K για πρόγραμμα και 64K για μεταβλητές και πίνακες).

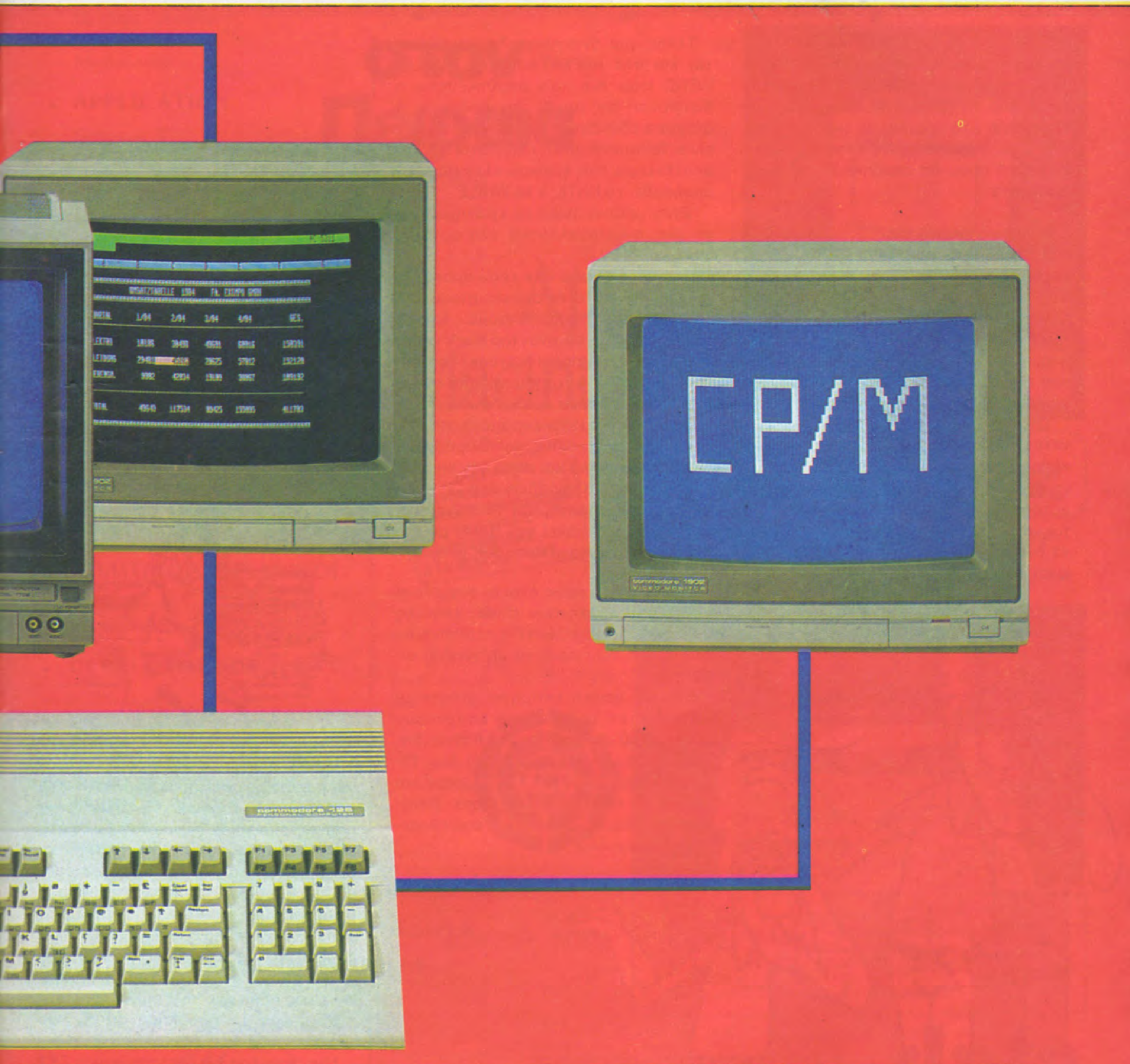
* Extended Basic 7.0 (140 εντολές)

* Πρόσθετα πλήκτρα όπως ESC, ALT,

μας έρχεται!!!

ρουσιάζει πρώτο στην Ελλάδα

υπολογιστή που θα αποτελέσει το STANDARD για το μέλλον.



No-SCROLL που κάνουν τη ζωή του προγραμματιστή άνετη.

* 40 ή 80 χαρακτήρες στην γραμμή
* High Resolution (640X200)
* Αριθμητικό πληκτρολόγιο για την εύκολη καταχώρηση αριθμών.
* Ταχύτατη μετάδοση δεδομένων στον Δίσκο (3500 χαρακτήρες στο δευτερόλεπτο). Το COMMODORE 64 είχε μόνον 320.
* Ενσωματωμένο πρόγραμμα γλώσσας μηχανής.
* 128K RAM (επεκτάσιμη μέχρι τα 512K).
* 48K ROM + 16K ROM (4.0 DOS).
* Νέο Disk Drive το 1571 5 1/4 ιντσών χωρητικότητας 410K formated.

Athens Computer Centre
ΣΟΛΩΜΟΥ 25Α και Μπόταση
πλησίον Πλ. Κάνιγγος
Τηλ.: 3609 217

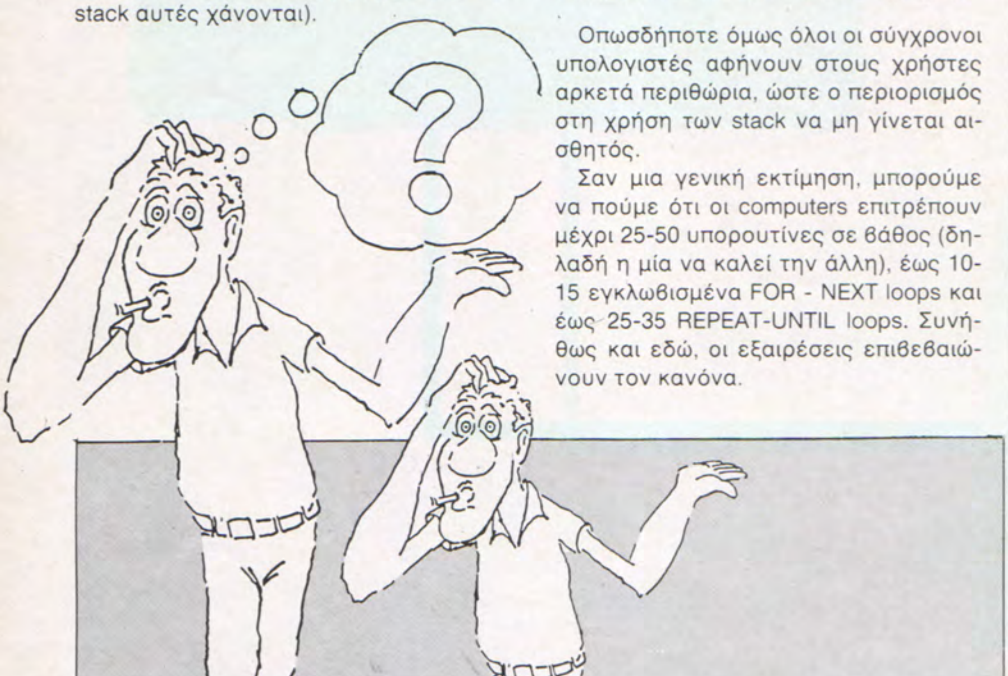
ΚΑΙ ΤΩΡΑ ΜΠΛΕΞΑΜΕ !..

loop, όπως στο Σχ. 2, η εντολή FOR εκτελείται μόνο μία φορά, στην αρχή. Αυτό σημαίνει ότι όταν ο έλεγχος περάσει από τη γραμμή 40 αυτόματα μεταφέρεται στη γραμμή 20 (και όχι στη 10). Εδώ, λοιπόν, χρειάζεται και πάλι ένα stack όπου θα αποθηκεύονται δύο πράγματα.

i Το σημείο επιστροφής
ii Η μεταβλητή που επισέρχεται στην καταμέτρηση.

Αυτό βέβαια σημαίνει ότι μία FOR-NEXT δομή τρώει πάντα μεγαλύτερη μνήμη από ένα GOSUB-RETURN, αλλά από την άλλη μεριά είναι και πιο γρήγορη στην εκτέλεση.

Όταν αναγνωρισθεί η εντολή NEXT, τότε ο Interpreter αρχίζει να ψάχνει ανάποδα στο stack του FOR-NEXT μέχρι να βρει το όνομα της μεταβλητής. Και αυτός είναι ο λόγος που δεν επιτρέπεται να ανακατεύονται δύο Loops. (Πάντα όταν τραβάμε πληροφορίες από το stack αυτές χάνονται).



Τέλος, μια αντίστοιχη δουλειά γίνεται και στο REPEAT-UNTIL ή WHILE-WEND loop. Και πάλι αποθηκεύεται η διεύθυνση της αρχής του βρόγχου. Η διαφορά εδώ είναι ότι η επιστροφή δεν είναι δεδομένη, αλλά εξαρτάται από το αποτέλεσμα του λογικού ελέγχου που ακολουθεί το UNTIL ή το WHILE.

Έτσι, μπαίνει τώρα το ερώτημα. Πόση μνήμη καταναλώνουν όλα αυτά τα stack;

Η απάντηση εδώ δεν είναι προκαθορισμένη. Εξαρτάται αποκλειστικά από το CPU που χρησιμοποιούμε. Έτσι ο 6502 έχει 256 bytes στάνταρ stack για το MIC ενώ ο Z80 μπορεί (κατασκευαστικά τουλάχιστον) να χρησιμοποιήσει 64K. Ακόμα τα διάφορα stack που προαναφέραμε, είναι κατασκευασμένα στο SOFTWARE, και συνήθως καταλαμβάνουν 1K περίπου. Αλλά και αυτό δεν είναι υποχρεωτικό. Για παράδειγμα ο QL, είναι σε θέση να υποστηρίζει 10.000 ρουτίνες που η μια καλεί την άλλη, με κόστος φυσικά κατανάλωση 80K μνήμης.

Οπωσδήποτε όμως όλοι οι σύγχρονοι υπολογιστές αφήνουν στους χρήστες αρκετά περιθώρια, ώστε ο περιορισμός στη χρήση των stack να μη γίνεται αισθητός.

Σαν μια γενική εκτίμηση, μπορούμε να πούμε ότι οι computers επιτρέπουν μέχρι 25-50 υπορουτίνες σε βάθος (δηλαδή η μία να καλεί την άλλη), έως 10-15 εγκλωβισμένα FOR - NEXT loops και έως 25-35 REPEAT-UNTIL loops. Συνήθως και εδώ, οι εξαιρέσεις επιβεβαιώνουν τον κανόνα.



Η απάντηση τώρα για το προηγούμενο πρόβλημα, με τη βαθμολογία στο ποδόσφαιρο. Πήραμε 48 απαντήσεις από τις οποίες οι 17 έδωσαν το σωστό αποτέλεσμα, που είναι 4 και 17. Βέβαια, υπάρχει το πρόβλημα ότι δεν μπορούμε να προσδιορίσουμε ποιος βαθμός αντιστοιχεί στο penalty και ποιός στο goal... Συγχαρητήρια πάντως στον Αλέξανδρο Καλαπόδη από τη Νέα Σμύρνη που στάθηκε τυχερός στην κλήρωση. Φίλε μας πάρε μας τηλέφωνο.

Και τώρα το πρόβλημα αυτού του μήνα.

Μια σκακιέρα έχει τετραγωνάκια 2×2 cm. Ποια είναι η ακτίνα του κύκλου που μπορεί να γραφτεί μέσα στη σκακιέρα ώστε όλα τα σημεία του να βρίσκονται πάνω σε μαύρα τετραγωνάκια.

Τις απαντήσεις σας, περιμένουμε όπως πάντα σε Καρτ Ποστάλ.

Οι δυο μεγαλυτερες οικογενειες υπολογιστων στον Πειραια

- **ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ**
  - Γενική Λογιστική
  - Πελάτες · Αποθήκη
  - Τιμολόγηση
  - Μισθοδοσία
- **APPLICATION**
  - Supercalc 3
  - Multiplan · D Base II
  - PFS File · Report
  - DB Master
  - MAC Lion
  - MAC chart
  - DELTA Friday
  - Filevision
  - Lotus
  - Speller
  - Mac Publisher
- **ΓΡΑΦΙΚΑ**
  - Αρχιτεκτονική Σχεδίαση
  - Μηχανολογικό Σχέδιο
  - Γεννήτριες Γραφικών
  - Φωτοσύνθεση · 200 Μ
  - 150 Τύποι εκτύπωσης γραμμάτων
- **ΠΟΛΙΤΙΚΟΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΙ**
  - Πλαισιωτές κατασκευές με το νέο αντισεισμικό κανονισμό
- **DEVELOPMENT**
  - ICON Basic · GW Basic
  - UCSD PASCAL · P System
  - COBOL LEVEL II
  - FORTRAN 77
  - CONCURENT CPM
  - MS-DOS TOOLKITS
  - FINDER TOOLKIT
  - FONT CREATOR
- **ΠΡΟ·Υ·ΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΕΡΓΩΝ**
- **FULL PROFESSIONAL SYNTHESIZER**
- **ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

Apple Macintosh





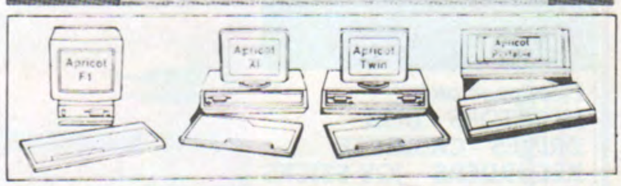
MAC HOT LINE
☎ 4535002
ΤΜΗΜΑ ΠΩΛΗΣΕΩΝ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗΣ
ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΓΙΑ MACINTOSH

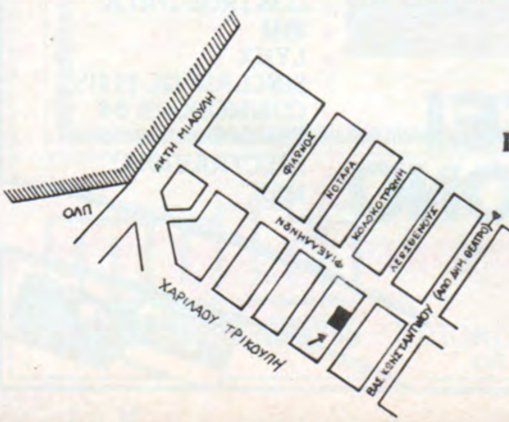
ΟΜΙΛΟΥΣΑ ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ
ΟΠΤΙΚΟΙ ΑΝΑΓΝΩΣΤΕΣ ΚΕΙΜΕΝΩΝ ΕΙΚΟΝΩΝ · ΣΧΕΔΙΩΝ

apricot

ACT







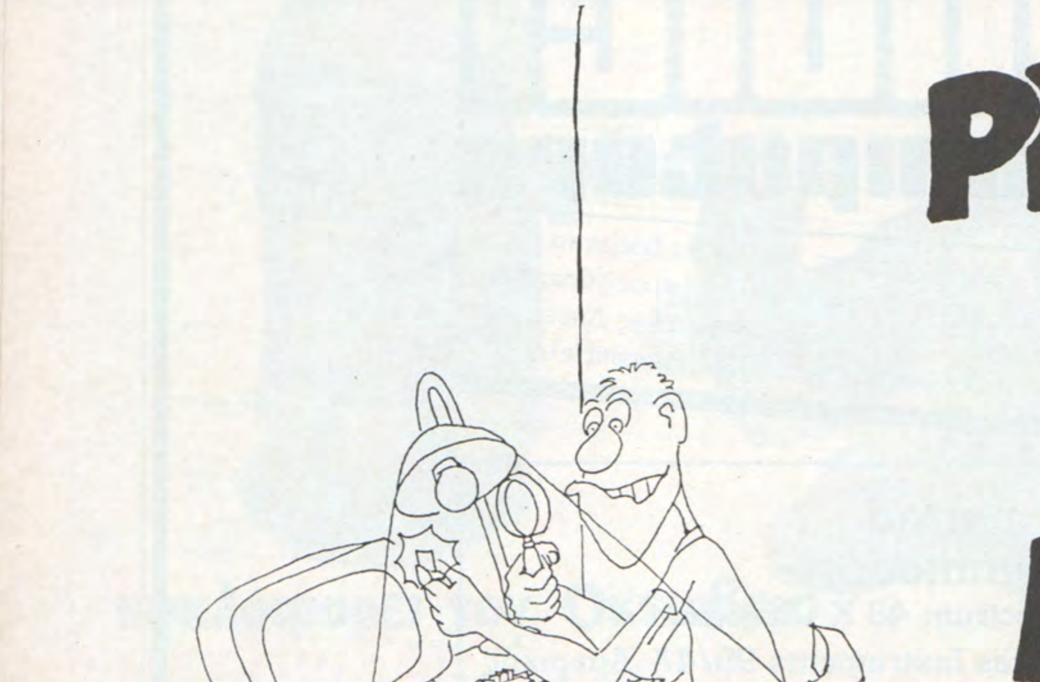
ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΠΩΛΗΣΕΩΝ & ΤΕΧΝΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ

data management

Λεωσθένους 20, ΠΕΙΡΑΙΑΣ
ΤΗΛ. 4517786 · 4520222 ΤΕΛΕΞ 21/2932 · 21/3374

Νο 42 στην ΚΕΑ

PEEK and POKE



Μια νέα στήλη με το όνομα PEEK και POKE ξεκινάει την «καριέρα» της στο περιοδικό απ' αυτό το μήνα. Στόχος της είναι να σας δώσει μερικά χρήσιμα τρυκ είτε με διάφορες ρουτίνες, είτε με ορισμένα CALLS στο λειτουργικό σύστημα των πιο δημοφιλών υπολογιστών στην αγορά των home - micros. Σ' αυτή την πρώτη εμφάνιση της στήλης, παρουσιάζουμε μερικές χρήσιμες ρουτίνες για τον SPECTRUM, τον AMSTRAD και τον Commodore - 64 καθώς και μερικά τρυκ για το λειτουργικό σύστημα του BBC. Πιστεύουμε ότι έτσι θα μπορέσετε να ξεπεράσετε ορισμένα απ' τα προβλήματα που αντιμετωπίζατε με τον αγαπημένο σας υπολογιστή, και να ανοίξετε νέους ορίζοντες στα προγράμματά σας.

SPECTRUM

Ολοι γνωρίζουμε πόσο δύσκολο είναι να παρακολουθήσουμε τη ροή ενός προγράμματος στον Spectrum από το Listing, είτε αυτό είναι στην οθόνη είτε στον εκτυπωτή όταν υπάρχουν γραμμές πολλαπλών εντολών. Το πρόβλημα αυτό γίνεται ιδιαίτερα έντονο στον υπολογιστή αυτό, που δεν περιορίζει τον αριθμό των χαρακτήρων ανά γραμμή προγράμματος.

Το πρόγραμμα λοιπόν, που παρουσιάζουμε παρακάτω, όταν καλείται, κάνει LIST τα διάφορα BASIC προγράμματά μας, έτσι ώστε κάθε νέα εντολή (statement) να βρίσκεται σε διαφορετική γραμμή της οθόνης! Ακόμα χωρίζει και τα IF... THEN μια και η BASIC τα θεωρεί διαφορετικές εντολές. Τό μόνο μειονέκτημά της είναι το ότι, αν ένα STRING μέσα στο πρόγραμμα περιέχει άνω-κάτω τελεία (:), χωρίζεται και αυτό.

Κατ' αρχήν πληκτρολογείστε το πρόγραμμα του Listing και τρέξτε το με RUN. Αν εμφανιστεί το μήνυμα DATA ERROR τότε προσέξτε για λάθη στις γραμμές DATA. Όταν αυτές είναι απόλυτα σωστές το πρόγραμμα θα σώσει τον κώδικα μηχανής στην κασέτα με τ' όνομα 'EXT. LIST'. Όταν θέλετε να το ·φορτώσετε πίσω στον υπολογιστή γράψτε: CLEAR 65367:LOAD CODE και φυσικά ENTER.

Για να ενεργοποιήσετε τη ρουτίνα, αντί για LIST δώστε PRINT:RANDOMIZE USR 65368 για να έχετε το LISTING στην οθόνη ή PRINT#3:RANDOMIZE USR 65368 για τον εκτυπωτή.

Η ρουτίνα είναι φτιαγμένη έτσι ώστε να λειτουργεί σ' οποιοδήποτε σημείο της μνήμης. Για να την φορτώσετε π.χ. στη διεύθυνση 32700 (για τον 16K Spectrum) κάντε CLEAR 32699:LOAD CODE 32700 και αντικαταστήστε τα 65368 με 32700 στις εντολές ενεργοποίησης.

```
  95>REM ***********************
  96 REM *        LISTER        *
  97 REM *   GEORGE SPILIOTIS   *
  98 REM ***********************
 100 CLEAR 65367: LET t=0
 110 FOR f=65368 TO 65435
 120 READ a: POKE f,a: LET t=t+a
: NEXT f
 130 IF t<>7256 THEN PRINT "DATA
ERROR": BEEP 1,1: STOP
 140 SAVE "EXT.LIST"CODE 65368,6
6
 150 DATA 33,203,92,1,15,39,205,
128,25,208,205,40,26,35,78,35,70
,35,229,9,209,229,235,126,254,13
,40,19,205,182,24,40,246
 160 DATA 245,215,241,254,203,40
,11,254,58,40,7,35,24,232,215,22
5,24,208,62,13,215,5,5,62,32,215
,16,251,35,6,21,24,213,8,8,8
```

BBC

Σε αυτό το κομμάτι της στήλης PEEK και POKE παρουσιάζουμε μερικά CALLS στο λειτουργικό σύστημα του BBC. Αυτά μπορούν να έχουν διάφορες χρήσεις τόσο από την BASIC όσο και από κώδικα μηχανής ή ακόμα να χρησιμοποιηθούν σαν μέθοδος προστασίας των προγραμμάτων σας. Ας δούμε λοιπόν ποια είναι και τι κάνουν αυτά τα "CALLS".

* FX 200, X όπου όταν το X είναι

0 - κάνει normal BREAK και ESCAPE
1 - κάνει αδύνατο το ESCAPE
2 - το BREAK καθαρίζει τη μνήμη
3 - κάνει αδύνατο το ESCAPE και ταυτόχρονα το BREAK καθαρίζει τη μνήμη.

* FX 201,1: απομονώνει το πληκτρολόγιο (DISABLE)
* FX 201,0: ξαναφέρνει το πληκτρολόγιο στην κανονική του κατάσταση.
* FX 211, αρ. καναλιού: αυτό επανακαθορίζει τον αριθμό καναλιού του BELL που η αυτόματη επιλογή ορίζει σαν 3.
* FX 212, αριθμός amplitude ή envelope
— για envelope δίνουμε τον αριθμό (ENV-1)*8 AND 255
— Για sound δίνουμε (VOL-1) *8 AND 255.

Για παράδειγμα, n*FX 212,216 δίνει απαλότερο bell (VOL=−4). Η αυτόματη επιλογή καθορίζει την τιμή 144.

* FX 213, συχνότητα. Καθορίζει τη συχνότητά του BELL (Αυτόματη επιλογή = 101)
* FX 214, διάρκεια. Καθορίζει τη διάρκεια του BELL (Αυτόματη επιλογή = 7).
* FX 219, (ASCII): Καθορίζει το πλήκτρο TAB το οποίο πρωταρχικά είναι το πλήκτρο 9.
* FX 220, (ASCII): Καθορίζει το πλήκτρο ESC που πρωταρχικά είναι το πλήκτρο 32.

* FX 247,76
* FX 248, low byte
* FX 249, high byte

Αυτές επανακαθορίζουν τη λειτουργία του πλήκτρου BREAK και μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να καλείται (κάθε φορά που πατάμε BREAK) μια ρουτίνα που βρίσκεται στη θέση που έχουμε καθορίσει.

ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΜΝΗΜΗΣ

? & 355: Περιέχει τον αριθμό του εκάστοτε mode που δουλεύουμε.

? & 350, ? & 351: Αρχή της μνήμης για την οθόνη όπως τη βλέπει το τσιπ 6845. Αυτά τα νούμερα διαφοροποιούνται καθώς η οθόνη σκρολάρει.

~!&3c2 δίνει τη διεύθυνση που αρχίζει ένα πρόγραμμα από κασέτα.

~!&3BE δίνει τη διεύθυνση που αρχίζει να φορτώνεται ένα πρόγραμμα από κασέτα.

Τέλος η διεύθυνση $&3B2 δίνει το όνομα του τελευταίου προγράμματος, πάλι μόνο από κασέτα.

Ελπίζουμε οι πληροφορίες αυτές να σας βοηθήσουν να αξιοποιήσετε περισσότερο τις δυνατότητες του υπολογιστή σας.

AMSTRAD

Στο LISTING που ακολουθεί σας παρουσιάζουμε μια χρήσιμη ρουτίνα για τον Amstrad, η οποία τυπώνει όλες τις μεταβλητές που έχουμε σε κάποιο πρόγραμμά μας, μαζί με τις τιμές τους τη στιγμή που την καλούμε. Αν για παράδειγμα θέλουμε να δούμε τι περιέχουν οι μεταβλητές σε κάποιο σημείο ενός προγράμματός μας — ίσως γιατί παρουσιάζεται κάποιο λάθος — δεν έχουμε παρά να ενσωματώσουμε την παρακάτω ρουτίνα (με MERGE) και να προσθέσουμε εκεί που θέλουμε την εντολή GO TO 65500.

Πρέπει να προσέξετε όμως να μην περιέχονται στο πρόγραμμά σας οι μεταβλητές που χρησιμοποιούνται από την ίδια τη ρουτίνα. Αυτές οι μεταβλητές είναι οι LS, LVS, και LVS$.

Ελπίζουμε η ρουτίνα αυτή να σας βοηθήσει στις προγραμματιστικές σας δραστηριότητες.

```
65502 DEF FNlv(x)=PEEK(x)+256*PEEK(x+1) :lv=0 :lvs=FNlv(44679)-17
65503 FOR lvl=FNlv(44677) TO lvs-16
65504 IF PEEK(lvl)>0 THEN GOSUB 65508
65505 NEXT
65506  lvs=lvs-16  :  POKE  44679,lvs-INT(lvs/256)*256  :  POKE
44680,INT(lvs/256)
65507 END
65508 '- Label.
65509 lvl$=""
65510 IF PEEK(lvl)>128 THEN lvl$=lvl$+CHR$(PEEK(lvl)-128) :  GOTO
65511 ELSE lvl$=lvl$+CHR$(PEEK(lvl)): lvl=lvl+1 : GOTO 65510
65511 PRINT lvl$;
65512 '- Type & Value.
65513 lvl=lvl+1
65514  IF PEEK(lvl)=1 THEN PRINT"% = ";FNlv(lvl+1)  :  lvl=lvl+3:
RETURN
65515   IF   PEEK(lvl)=2   THEN  PRINT"$   =   ";CHR$(34);   :FOR
lvg=FNlv(lvl+2)    TO    FNlv(lvl+2)+PEEK(lvl+1)-1     :     PRINT
CHR$(PEEK(lvg));:NEXT   :PRINT  CHR$(34)  :   lvl=lvl+PEEK(lvl+1):
RETURN
65516    IF    PEEK(lvl)=4     THEN    FOR    lvg=1    TO    5:POKE
lvs+lvg,PEEK(lvl+lvg) :NEXT :PRINT " = ";lv :lvl=lvl+6 :RETURN
65517 lvl=lvl+2 : PRINT" is a FuNction." : RETURN
65518 '-----------------------------------------------------------
```

COMMODORE 64

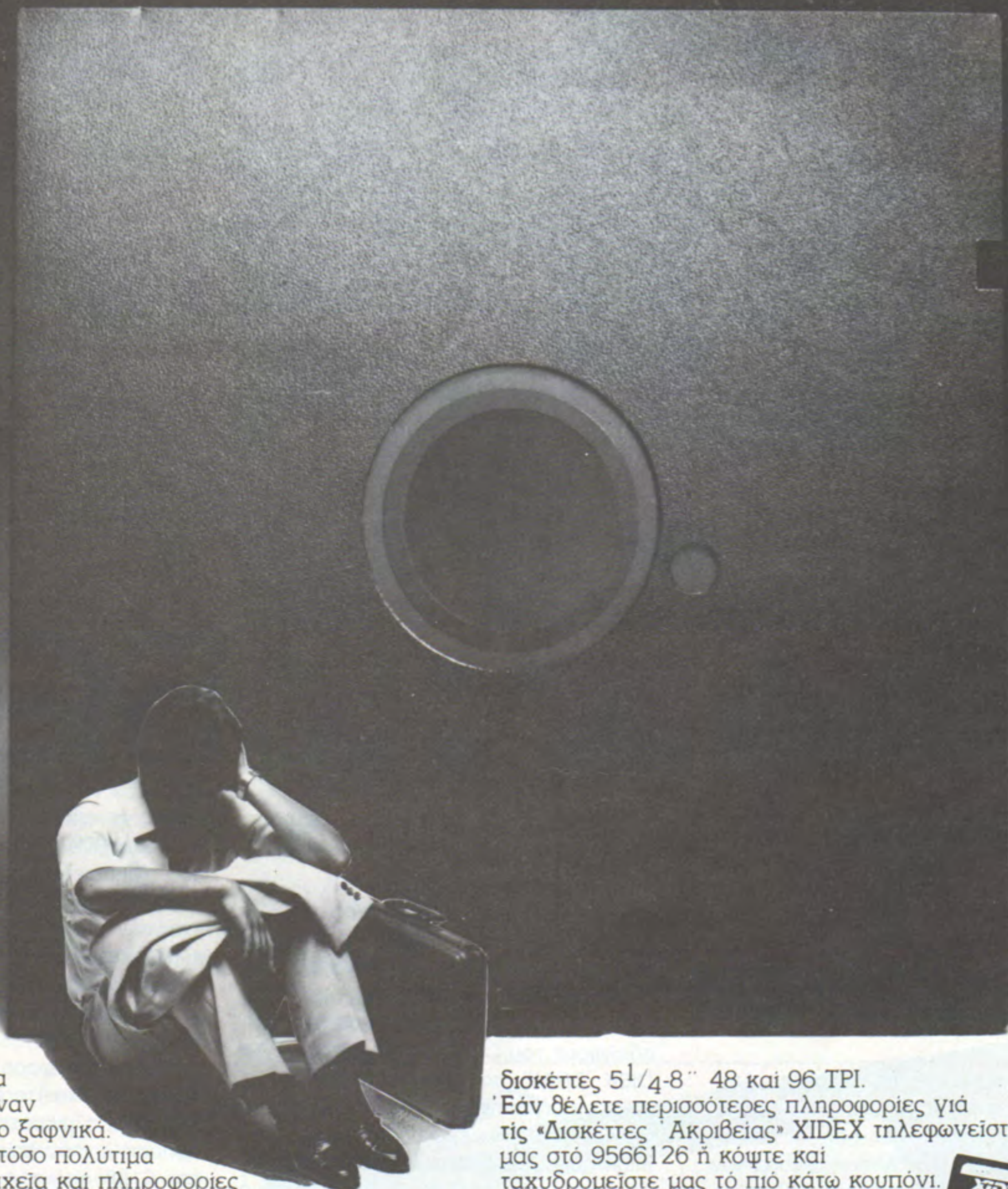
Μια πολύ χρήσιμη ρουτίνα για τον Commodore 64 σας παρουσιάζουμε σ' αυτή την πρώτη εμφάνιση της νέας στήλης PEEKS & POKES. Όπως γνωρίζετε, για να σώσετε ένα BASIC πρόγραμμα σ' αυτόν τον υπολογιστή αρκεί να δώσετε SAVE "όνομα" και RETURN. Για να φορτώσετε ένα πρόγραμμα μπορείτε να δώσετε LOAD για να το θέσετε από την διεύθυνση 2048 και πέρα (δηλ. εκεί όπου φυλάγονται τα BASIC προγράμματα), ή LOAD "όνομα",1,1 για να το φορτώσετε στη διεύθυνση από την οποία σώθηκε. Αυτή η τελευταία είναι ιδιαίτερα χρήσιμη μια και μπορείτε να φορτώσετε οθόνες (ακόμα και HIGH RESOLUTION), καθώς επίσης και προγράμματα σε γλώσσα μηχανής.

Παρ' όλα αυτά όμως εντολή για το σώσιμο bytes με αρχή διαφορετική από 2048, και με μήκος καθορισμένο από εμάς δεν υπάρχει! Αυτή ακριβώς τη δουλειά κάνει η ρουτίνα που ακολουθεί.

Όταν την τρέξετε θα σας ζητήσει την αρχική διεύθυνση (START ADDRESS) και την τελική διεύθυνση (FINISH ADDRESS) του κομματιού που θέλετε να σώσετε. Ακόμα θα σας ρωτήσει για το αν θα σώσετε στην κασέτα ή στο δίσκο. Απαντήστε με T για κασέτα η D για δίσκο. Τέλος θα σας ζητήσει το όνομα του προγράμματος, το οποίο μπορεί να είναι και κενό (δηλ. μόνο RETURN) αν σώνουμε στην κασέτα. π.χ. για να σώσετε την οθόνη κειμένου, δώστε αρχική διεύθυνση 1024 και τελική 2023. Για να φορτώσετε τα προγράμματα αυτά πίσω στον υπολογιστή, χρησιμοποιήστε την εντολή LOAD "όνομα" 1,1.

```
8999 REM
*******************************
*           SAVE  CODE          *
*   ©1985 GEORGE SPILIOTIS.     *
*******************************
9000 FOR I=52992 TO 53015: READ
B: POKE I,B: NEXT I
9010 DATA 162,1,32,186,255,169,4
,162,32,160,207,32,189,255,166,2
51,164,252,169
9020 DATA 253,32,216,255,96
9030 INPUT "START ADDRESS ";S: I
NPUT "FINISH ADDRESS ";F
9040 POKE 252,F/256: POKE 254,S/
256
9050 POKE 251,F-INT (F/256)*256:
 POKE 253,S-INT (S/256)*256
9060 PRINT "*****SAVING MEMORY**
***"
9070 INPUT "DEVICE (TAPE/DISK) "
;D$
9080 IF D$="" THEN GO TO 5070
9090 D$=LEFT$(D$,1) IF D$<>"T" A
ND D$<>"D" THEN 9070
9100 POKE 52993,1: IF D$="D" THE
N POKE 52993,8
9110 INPUT "FILENAME ";F$: IF D$
="D" AND F$="" THEN 9110
9120 L=LEN(F$): POKE 52998,L: IF
 L=0 THEN 9140
9130 FOR I=1 TO LEN (F$): POKE 5
3023+I,ASC(MID$(F$,I,1)): NEXT
9140 PRINT : SYS 52992
```

ΠΩΣ ΜΙΑ ΔΙΣΚΕΤΤΑ ΚΟΣΤΙΣΕ Σ'ΑΥΤΟΝ ΤΟΝ ΑΝΘΡΩΠΟ ΤΗ ΔΟΥΛΕΙΑ ΤΟΥ.



Όλα έγιναν τόσο ξαφνικά. Τά τόσο πολύτιμα στοιχεῖα καί πληροφορίες πού εἶχε στόν ὑπολογιστή του, χάθηκαν. Καί ἔτσι ἦρθε ἡ καταστροφή. Ἡ δαπανηρή ἀπώλεια τῶν στοιχείων.
Βέβαια, εἶναι μιά ὄχι συνηθισμένη περίπτωση. Ἀλλά ποιός παίζει μέ τήν δουλειά του; Ἔτσι τήν ἑπομένη φορά πού θά ἀγοράσετε δισκέττες, ζητεῖστε τίς Ἀμερικάνικες «Δισκέττες ἀκριβείας» XIDEX.
Οἱ «Δισκέττες Ἀκριβείας» XIDEX, χωρίς νά εἶναι οἱ ἀκριβότερες, σᾶς προσφέρουν τήν μεγαλύτερη ἀσφάλεια στήν ἀποθήκευση τῶν στοιχείων σας καί καλλίτερη ἀπόδοση τοῦ ὑπολογιστή σας.
Ἡ XIDEX, ὁ κατασκευαστής μέ τίς ὑψηλές τεχνικές προδιαγραφές καί τήν προηγμένη τεχνολογία, σᾶς προσφέρει μιά σειρά ἀπό σχολαστικά ἐλεγμένες καί ἐγγυημένες δισκέττες $5^1/_4$-8" 48 καί 96 TPI.
Ἐάν θέλετε περισσότερες πληροφορίες γιά τίς «Δισκέττες Ἀκριβείας» XIDEX τηλεφωνεῖστε μας στό 9566126 ἤ κόψτε καί ταχυδρομεῖστε μας τό πιό κάτω κουπόνι.

XIDEX

η σιγουρια της ακριβειας!



Πρός τήν
VIKELIS ENTERPRISES
Λ. Συγγροῦ 314-316, Καλλιθέα 17673
Τηλ. 9566126, Τέλεξ: 21-8037 VICO GR

□ ΝΑΙ! Ενδιαφέρομαι για τις «Δισκέττες Ακριβείας» XIDEX. Παρακαλώ να με επισκεφθεί ένας άνθρωπός σας.

□ Θά ἤθελα περισσότερες πληροφορίες γιά τίς «Δισκέττες Ἀκριβείας» XIDEX. Παρακαλῶ στεῖλτε μου, χωρίς καμμιά ὑποχρέωσή μου, σχετικό ἐνημερωτικό ὑλικό.

ΟΝΟΜΑ ....
ΕΤΑΙΡΙΑ ....
Δ/ΝΣΗ ....
ΤΗΛ. ....



amstrad cpc 6128

Ένα νέο μοντέλο της Amstrad με 128 K RAM DISK-DRIVE και το βελτιωμένο CP/M plus στην τιμή του 664.

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Το δεύτερο νέο μοντέλο της Amstrad μέσα σε λίγους μόνο μήνες (μετά τον 664) ξεκίνησε ήδη να κυκλοφορεί στη διεθνή και Ελληνική αγορά των υπολογιστών. Αυτό αποτέλεσε βέβαια για όλους μας - εκτός απ' όσους είχαν ήδη αγοράσει τον 664 - μια πολύ ευχάριστη έκπληξη. Έχουμε δηλαδή 128K RAM, νέα βελτιωμένη έκδοση του CP/M (το CP/M plus) και της Dr. LOGO, σε μια τιμή που -κρατηθείτε- θα είναι αν όχι χαμηλότερη, περίπου ίδια με του 664. Καταλαβαίνετε λοιπόν γιατί όσοι αγόρασαν ήδη τον 664 θα απογοητευθούν μάλλον από τα νέα. Πάντως εμείς πιστοί πάντα στις επάλξεις του καθήκοντος, πήραμε το πρώτο μηχάνημα που έφτασε στην Ελλάδα (από το THE COMPUTER SHOP) για να προλάβουμε να του κάνουμε ένα FLASH TEST. Αλλά ας δούμε τώρα από κοντά τις διαφορές του νέου μηχανήματος.

Η ΕΜΦΑΝΙΣΗ

Το πρώτο πράγμα που χτύπησε στο μάτι μας όσον αφορά την εμφάνιση του 6128, είναι ότι είναι κοντύτερος από τους «μικρότερους» (από άποψη RAM βέβαιά) αδελφούς του CPC 464 και CPC 664. Το DISK DRIVE που έχει ενσωματωμένο, βρίσκεται πάντα στη δεξιά άκρη του υπολογιστή. Η εμφάνιση όμως του πληκτρολογίου είναι αρκετά διαφορετική. Το ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο και τα πλήκτρα του κέρσορα με το COPY, έχουν φύγει από εκεί που ήταν και έχουν κολλήσει στο κυρίως πληκτρολόγιο. Έτσι το πληκτρολόγιο του CPC 6128, έχει ξανασχεδιαστεί από την αρχή. Στη νέα μορφή υπάρχει ένα πολύ μεγάλο CONTROL και ένα ENTER εκεί που στα παλιά μοντέλα υπήρχαν τα πλήκτρα SHIFT. Αυτό, μαζί με τις υπόλοιπες αλλαγές, πρέπει να ομολογήσουμε ότι μας μπέρδεψαν τουλάχιστον στην αρχή που πήγαμε να πληκτρολογήσουμε κάτι. Παρόλα αυτά, η αίσθηση του πληκτρολογίου έχει βελτιωθεί από αυτή του 664. Επίσης στον 6128 έχει προστεθεί στη θέση που είναι το DISK-DRIVE, μια πλήρη εικόνα του πώς αριθμούνται τα πλήκτρα, πράγμα ιδιαίτερα χρήσιμο όταν χρησιμοποιούμε το CP/M.

Τα μόνιτορ (μονοχρωματικό ή έγχρωμο), είναι πανομοιότυπα με αυτά του 664. Το έγχρωμο μόνιτορ παρουσιάζει πάντα τα ίδια προβλήματα όσον αφορά τα χρώματα και τη διακριτότητα - ιδιαίτερα στο MODE-2 με τις 80 στήλες που προσφέρει ανάλυση 640X200 pixels. Ίσως τελικά η καλύτερη λύση είναι να έχετε το μονοχρωματικό μόνιτορ για τις εφαρμογές σας, και να αγοράσετε το modulator με το οποίο μπορείτε να συνδέσετε τον υπολογιστή στην έγχρωμη τηλεόραση για να παίζετε τα ARCADE GAMES.

... ΚΑΙ ΤΑ ΕΝΔΟΤΕΡΑ

Εσωτερικά ο 6128 είναι σχεδόν τελείως όμοιος με τον 664. Υπάρχει πάντα ο Z-80 και η ίδια ROM αφού οι επιπλέον εντολές που χρησιμεύουν για το χειρισμό των extra 64 K φορτώνονται από δίσκο. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα ο 6128 να είναι - σύμφωνα και με τις διαβεβαιώσεις της Amstrad - 100% COMPATIBLE με τον 664 και σχεδόν πλήρης COMPATIBLE με τον 464.

Η μόνη διαφορά που υπάρχει στην καινούρια πλακέτα είναι τα EXTRA 64K RAM (και ο μικρότερος χώρος φυσικά). Όποιος λοιπόν θέλει να πάρει μια εικόνα του 6128 από πλευράς hardware, δεν έχει παρά να διαβάσει το TEST που δημοσιεύσαμε σε προηγούμενο τεύχος για τον 664 - προσθέτοντας μόνο τα επιπλέον 64K.

ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ ΤΗΣ EXTRA ΜΝΗΜΗΣ

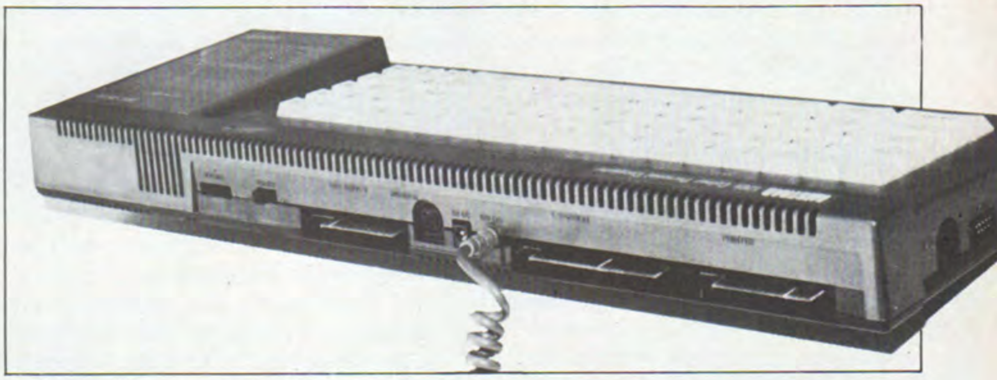
Όπως θα ξέρετε, ο Z-80 είναι ένας 8-bit επεξεργαστής και μπορεί να απευθυνθεί απ' ευθείας μόνο σε 64K μνήμης (ROM και RAM μαζί). Για το λόγο αυτό τα 64K έχουν προστεθεί στον 6128 σαν μια δεύτερη σελίδα RAM. Αυτό έχει όμως πάντα σαν αποτέλεσμα να αυξάνεται η πολυπλοκότητα του λειτουργικού συστή-

ματος για να μπορέσουν να χρησιμοποιηθούν. Έτσι όσον αφορά τον 6128, δεν είναι προσπελάσιμα για προγραμματισμό σε BASIC.

Η ελεύθερη μνήμη - για BASIC - είναι 42249 bytes όση ακριβώς και στον 664. Όμως σε αντίθεση με άλλους υπολογιστές (όπως π.χ. τα MSX και ο ATARI 130XE), μπορεί εύκολα η υπόλοιπη μνήμη να χρησιμοποιηθεί από τη BASIC για άλλο όμως σκοπό. Φορτώνοντας τις extra εντολές που υπάρχουν στη μια από τις δύο δισκέτες που συνοδεύουν το σύστημα, μας δίνονται δύο πολύ χρήσιμοι τρόποι να χρησιμοποιήσουμε τα υπόλοιπα 64K της RAM. Ο πρώτος τρόπος είναι για την αποθήκευση οθονών. Σ' αυτή την περίπτωση, χωρίζονται σε 4 κομμάτια των 16K που το καθένα μπορεί να χωρέσει μια ολόκληρη οθόνη (μην ξεχνάτε ότι οι Amstrad έχουν 16K Video RAM). Με τις αντίστοιχες extra εντολές, μπορούν να εναλλαχθούν με το τμήμα της πρώτης σελίδας RAM που περιέχει το καθ' εαυτό VIDEO RAM και έτσι να δημιουργήσει μερικές ταχύτατες εναλλαγές εικόνας. Έτσι μας δίνεται η δυνατότητα δημιουργίας πραγματικού ANIMATION, καθώς και μια γρήγορη εναλλαγή οθονών σε παιχνίδια που χρησιμοποιούν πολλές οθόνες κατά την εξέλιξή τους.

Οι σχετικές extra εντολές που παρέχονται γι' αυτό το σκοπό είναι οι SCREENCOPY και SCREENSWAP. Η πρώτη αντιγράφει την τρέχουσα οθόνη (ή κάποια από τις άλλες τέσσερις που βρίσκονται στα δεύτερα 64K) σε ένα απ' τα κομμάτια των 16K της επιλογής μας για αποθήκευση. Με την δεύτερη εντολή όπως θα έχετε ήδη καταλάβει μπορούμε να ανταλλάξουμε μεταξύ τους 2 από τις 5 οθόνες που έχουμε ανά πάσα στιγμή στον υπολογιστή μας. Σαν πρώτη θεωρείται αυτή που βλέπουμε ανά πάσα στιγμή (που βρίσκεται στη Video RAM), ενώ οι υπόλοιπες είναι αποθηκευμένες στα τέσσερα κομμάτια που έχει χωριστεί η extra μνήμη. Ανταλλάσσοντας μ' αυτή την εντολή τις εικόνες και πηγαίνοντάς τες διαδοχικά στη θέση 1, έχουμε πολύ καλό ANIMATION.

Η δεύτερη δυνατότητα είναι ιδιαίτερα χρήσιμη για πιο επαγγελματικές εφαρμογές. Μπορείτε δηλαδή να χρησιμοποιήσετε τα 64K της δεύτερης σελίδας RAM σαν ένα RAM-DISK για την επεξεργασία κάποιου αρχείου. Γι' αυτό το λόγο υπάρχουν οι εντολές BANKOPEN, BANKWRITE, BANKREAD και BANKFIND. Με την BANKOPEN καθορίζετε το μήκος του κάθε φακέλου σας και δίνει στον τρέχοντα φάκελο τον αριθμό 0.



Τους φακέλους σας τώρα μπορείτε να γράψετε και να διαβάσετε με τις BANKWRITE και τις BANKREAD αντίστοιχα. Μια απ' τις παραμέτρους που μπορείτε να δώσετε σ' αυτές τις εντολές είναι ο αριθμός φακέλου, κάνοντας έτσι το αρχείο σας κάτι σαν RANDOM ACCESS FILE. Αυτό πιστεύουμε ότι μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμο, αφού η LOCOMOTIVE BASIC δεν προσφέρει τη δυνατότητα χειρισμού RANDOM ACCESS αρχείων στη δισκέτα. Επίσης παρέχεται η χρήσιμη εντολή BANKFIND που βρίσκει ένα STRING, ψάχνοντας στους φακέλους του αρχείου σας και σας επιστρέφει τον αριθμό του φακέλου, βάζοντας τον POINTER σ' αυτό ακριβώς το σημείο.

CP/M plus

Μαζί με το σύστημα όπως είπαμε και προηγουμένως, παρέχονται δύο δισκέτες. Σ' αυτές βρίσκουμε διάφορα προγράμματα Utilities καθώς και τη βελτιωμένη έκδοση του CP/M το CP/M version 3 (ή όπως το ονομάζει η εταιρία CP/M plus). Αυτό μπορεί να εκμεταλλεύεται τα 128K του νέου μοντέλου διαθέτοντας μόνιμα τα 61K που χρειάζονται σαν STANDARD για όλα τα προγράμματα του CP/M. Έτσι τα περισσότερα από τα έτοιμα προγράμματα (π.χ. Wordstar, SuperCalc 2, Multiplan) πρέπει τώρα να τρέχουν στον AMSTRAD CPC 6128 χωρίς κανένα πρόβλημα. Επίσης, το CP/M 3 δίνει πολλές άλλες δυνατότητες όπως ονομασία στο δίσκο, ημερομηνία στα αρχεία σας, καθώς και ειδικούς αλγορίθμους για



ταχύτερη προσπέλαση του δίσκου. Πολλά επίσης είναι και τα Utility Programs που συνεργάζονται με το CP/M και το συνοδεύουν στις δισκέτες του συστήματος.

Πολύ καλύτερη έχει γίνει και η αναγνώριση των λαθών στη βελτιωμένη αυτή έκδοση του CP/M. Το μόνο ίσως πρόβλημα που υπάρχει είναι ότι τα διαγνωστικά μηνύματα σκολάρουν οριζόντια στην οθόνη αρκετά γρήγορα πράγμα που τα κάνει λίγο... δυσανάγνωστα (μπορεί να χρειαστεί να περάσουν μερικές φορές από μπροστά σας μέχρι να καταλάβετε τι λένε). Τελικά το βελτιωμένο CP/M 3 μας ικανοποίησε πολύ και με τη χρήση 61K για TPA (Transient Program Area) αποτελεί τρομερή βελτίωση του αντίστοιχου CP/M 2.2. του 664. Παράλληλα, πρέπει να σημειώσουμε ότι και η Dr Logo παρέχεται επίσης βελτιωμένη με πολλές extra εντολές και το όνομα LOGO 3. Για να υπάρχει όμως συμβατότητα με τα CP/M προγράμματα για τον 664, παρέχεται μαζί με τον CP/M plus μια κόπια του CP/M 2.2 με την αντίστοιχη LOGO.

ΥΠΟΔΟΧΕΣ - ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ

Οι υποδοχές του CPC 6128 έχουν αλλάξει θέση (απ΄όπου βρίσκονταν στον 664). Και αυτό γιατί όπως ήδη θα ξέρετε, ο 128K της Amstrad προοριζόταν για την Αμερικανική αγορά και ακολούθησε τα σχετικά STANDARDS. Έτσι ο διακόπτης ON/OFF και το ρυθμιστικό της έντασης του ήχου, βρίσκονται πλέον στην πίσω πλευρά του υπολογιστή και όχι στα πλάγια, ενώ η θύρα του JOYSTICK η στέρεο έξοδος και η θύρα του κασετοφώνου έχουν τοποθετηθεί στην αριστερή πλευρά. Κατά τα άλλα, έχει τις ίδιες θύρες με τον 664, δηλαδή μια για σύνδεση με το δεύτερο DISK-DRIVE, μια έξοδο για μόνιτορ τις εξόδους τροφοδοσίας, τη θύρα επέκτασης και την έξοδο CENTRONICS για εκτυπωτή.

Όσον αφορά τώρα το manual, έχει επίσης τεράστιες βελτιώσεις. Επιτέλους η ύλη μπήκε με κάποια σειρά. Επίσης οι εξηγήσεις είναι καλές και πιστεύουμε ότι όλοι οι χρήστες του CPC 6128 θα το βρουν πολύ πιο φιλικό απ΄τα manuals των προηγούμενων μοντέλων της εταιρίας. Εξάλλου τα πολλά παραδείγματα με προγράμματα, καθώς και τα έτοιμα προγράμματα στο τέλος πιστεύουμε ότι βοηθούν πολύ.

ΣΧΟΛΙΑ

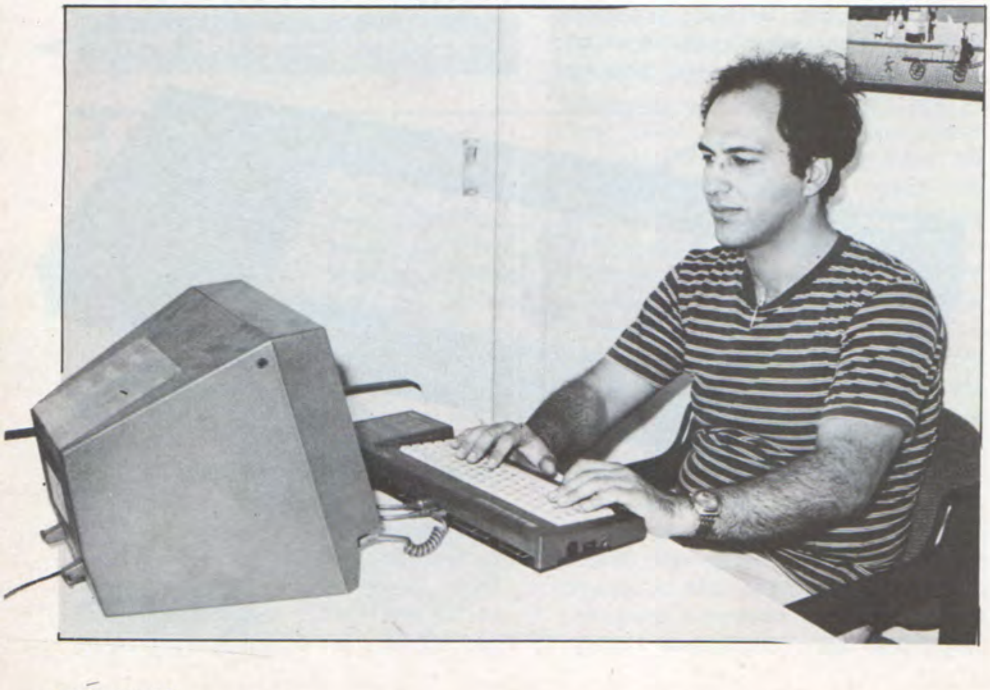
Ο CPC 6128 είναι ένας πολύ καλός υπολογιστής με αρκετές βελτιώσεις απ΄τον προκάτοχό του τον 664. Σίγουρα η Amstrad χτυπάει κι αυτή τη φορά δυναμικά την παγκόσμια αγορά των home-micros με ένα μηχάνημα που πρόκειται να πουλήσει πολύ, τόσο σαν home-micro όσο και σαν small business system.

Παρ΄όλο που τα επιπλέον 64K RAM δεν είναι άμεσα διαθέσιμα στη BASIC, η χρησιμοποίησή τους για αποθήκευση οθονών ή για RAM-DISK διαχείρηση αρχείων, πιστεύουμε ότι είναι πολύ σοβαρή δυνατότητα που σε συνδυασμό με τη χρήση τους απ΄το βελτιωμένο CP/M plus εκπληρώνει τις επιθυμίες των περισσοτέρων που θέλουν ένα μηχάνημα με 128K μνήμης. Ταυτόχρονα υπάρχει για τον υπολογιστή το έτοιμο Software του CP/M και του 664. Οι μόνοι δυσαρεστημένοι απ΄όλην αυτή την υπόθεση θα είναι όσοι ήδη αγόρασαν τον 664 αφού το νέο μηχάνημα έρχεται στην ίδια περίπου τιμή. Η σχέση αξίας με τιμή του μηχανήματος παίρνει άριστα. Άντε να δούμε τι άλλο μας ετοιμάζει η AMSTRAD.

Το μηχάνημα για το τεστ - το πρώτο που ήρθε στην Ελλάδα - πήραμε απ΄το κατάστημα THE COMPUTER SHOP (Στουρνάρα 47, όπου θα το διαθέτουν γύρω στις 95.000 δρχ. με το μονόχρωμο μόνιτορ και περί τις 125.000 δρχ. με το έγχρωμο.

Η αντιπροσωπία του AMSTRAD στην Ελλάδα είναι η COMPUMAC, Ασκληπιού 9, τηλ.: 3620 812

■





ZX Spectrum+
Sinclair QL

ελάτε να τους δείτε από κοντά,
γιατί,
δεν περιγράφονται με λόγια

Από 1 μέχρι 15 Σεπτεμβρίου,
θα μας βρίσκετε
και στη Δ.Ε.Θ., περίπτερο 15

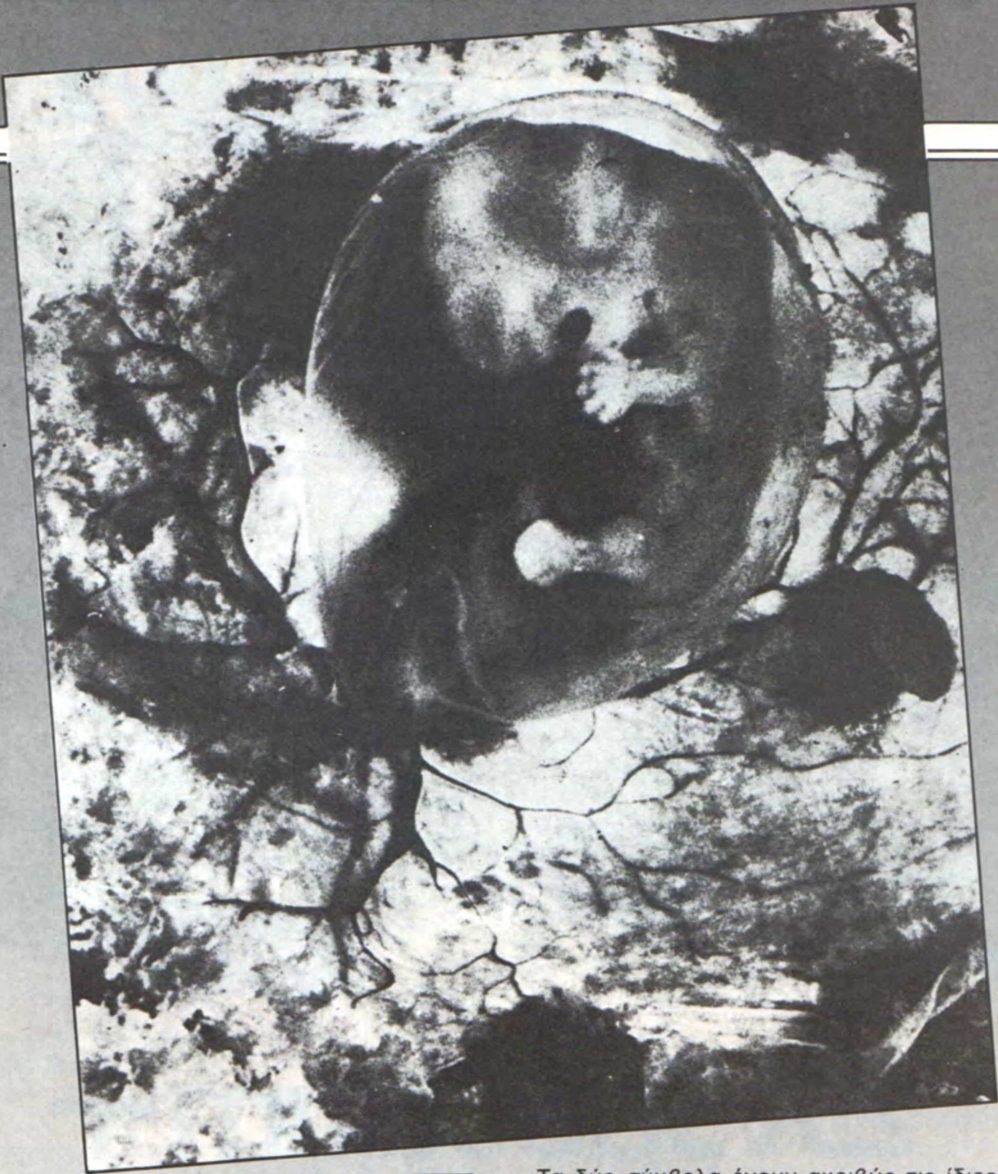
MPS

ακόμα COMMODORE 64,
COMMODORE PLUS/4,
BBC, Electron και AMSTRAD 464, 664.

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ 47 (Προέκταση Τσιμισκή) ΤΗΛ. 540246 - 536968 ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

υφαντίδης

No 22 στην ΚΕΑ



LIFE ΓΙΑ ΔΥΟ

ΤΟΥ ΒΑΣΙΛΗ ΚΟΥΡΕΝΤΑ

Η ζωή για δύο στηρίζεται στο παιχνίδι LIFE του Conway που είδαμε αναλυτικά στο προηγούμενο τεύχος. Πρέπει να είστε εξοικιωμένοι με τους νόμους του παιχνιδιού πριν θελήσετε να παίξετε.

Υπενθυμίζουμε λοιπόν στα γρήγορα τους κανόνες. Το παιχνίδι παίζεται σε μια σκακιέρα 5 × 5. Ο παίκτης υπ' αριθμόν 1 έχει πούλια που συμβολίζονται με «*» και ο παίκτης υπ' αριθμόν 2 πούλια που συμβολίζονται με «#».

Τα δύο σύμβολα έχουν ακριβώς τις ίδιες ιδιότητες μεταξύ τους. Η μόνη διάκριση γίνεται όταν σε μια θέση πρόκειται να γίνει μια γέννηση.

Είχαμε πει, ότι η γέννηση γίνεται σε μια θέση που γειτνιάζει με τρεις ακριβώς γείτονες. Ο παίκτης που έχει την πλειοψηφία από τους τρεις γείτονες, κερδίζει τη νέα θέση.

Ο σκοπός του κάθε παίκτη είναι να εξοντώσει τον πληθυσμό του αντιπάλου, ενώ παράλληλα πρέπει να επιβιώσει και για τον επόμενο γύρο.

Αρχικά, κάθε παίκτης ξεκινά βάζοντας τις συντεταγμένες από τρεις γείτονές του. Εμφανίζονται τα αποτελέσματα της πρώτης γενεάς, οπότε ο κάθε παίκτης βάζει από άλλο ένα πούλι πάνω στην σκακιέρα. Η διαδικασία αυτή συνεχίζεται μέχρι κάποιος ή και οι δύο να εξοντωθούν.

Το πρόγραμμα είναι γραμμένο στον ORIC, σε STANDARD BASIC και είναι έτοιμο να τρέξει σε κάθε υπολογιστή. Επίσης, υπάρχει περιθώριο για κάθε ενθουσιώδη αντιγραφέα, να κάνει τις τροποποιήσεις που επιθυμεί για το δικό του computer (καλύτερη απεικόνιση, ήχος, χρώμα κ.λπ.). Ακόμα μπορείτε να επεκτείνετε την σκακιέρα όσο χωράει η οθόνη σας. Η λογική των ρουτινών θα παραμείνει η ίδια.

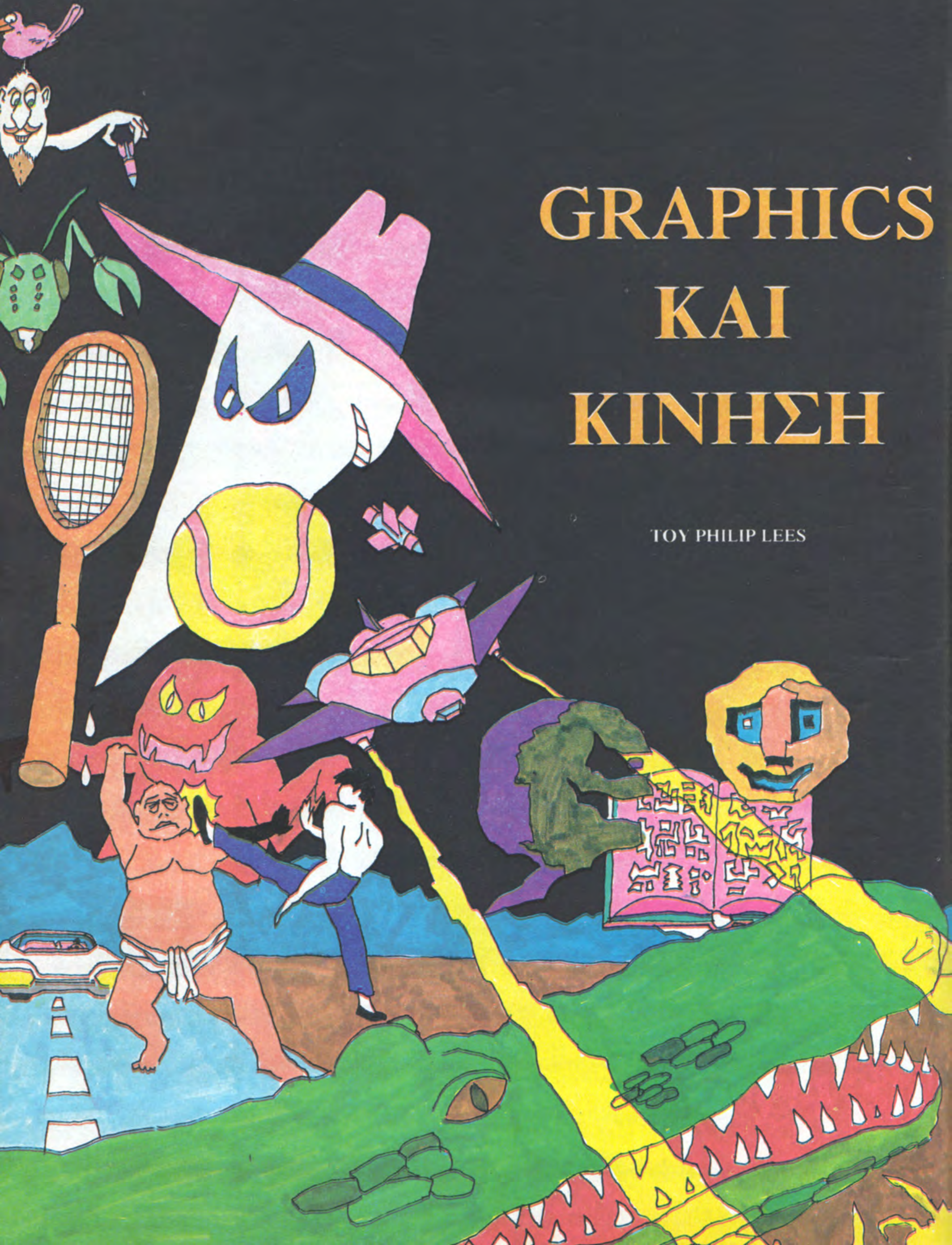
Καλή τύχη λοιπόν στο παιχνίδι της ζωής.

```
10 REM
20 REM **********************
30 REM
40 REM   THE GAME OF LIFE
50 REM
60 REM **********************
70 REM
80 REM BASIL KOURENTAS 6/1985
90 REM
100 CLS:DIM N(6,6),K(18),A(16),X(2),Y(2
)
110 DATA 3,102,103,120,130,121,112
115 DATA 111,12,21,30,1020,1030,1011
120 DATA 1021,1003,1002,1012
125 FOR M=1 TO 18:READ K(M):NEXT M
130 DATA -1,0,1,0,0,-1,0,1,-1,-1,1,-1,-
1,1,1,1
135 FOR O1=1 TO 16:READ A(O1):NEXT O1
140 GOTO 500
145 FOR J=1 TO 5:FOR K=1 TO 5
150 IF N(J,K)>99 THEN GOSUB 200
155 NEXT K:NEXT J
160 K=0:M2=0:M3=0
165 FOR J=0 TO 6:PRINT:PRINT:FOR K=0 TO
6
170 IF J<>0 AND J<>6 THEN GOTO 185
175 IF K=6 THEN PRINT 0;:GOTO 198
180 PRINTK;:GOTO 197
185 IF K<>0 AND K<>6 THEN GOTO196
188 IF J=6 THEN PRINT 0:GOTO 199
195 PRINT J;:GOTO 197
196 GOSUB 300
197 NEXT K
198 NEXT J
199 RETURN
200 B=1:IF N(J,K)>999 THEN B=10
205 FOR O1 = 1 TO 15 STEP 2
210 N(J+A(O1),K+A(O1+1))=N(J+A(O1),K+A(
O1+1))+B
215 NEXT O1:RETURN
300 IF N(J,K)<3 THEN GOTO 350
305 FOR O1=1 TO 18
310 IF N(J,K)=K(O1) THEN GOTO 325
315 NEXT O1
320 GOTO 350
325 IF O1>9 THEN GOTO 340
330 N(J,K)=100:M2=M2+1:PRINT" * ";
335 RETURN
340 N(J,K)=1000:M3=M3+1:PRINT" # ";
345 RETURN
350 N(J,K)=0:PRINT"   ";
355 RETURN
500 PRINT TAB(10);"LIFE GAME"
505 M2=0:M3=0
```

```
510 FOR J=1 TO 5
515 FOR K=1 TO 5
520 N(J,K)=0
525 NEXT K:NEXT J
530 FOR B=1 TO 2:P1=3:IF B=2 THEN P1=30
535 PRINT"Player ";B;" - 3 LIVE PIECES
"
540 FOR K1=1 TO 3 : GOSUB 700
545 N(X(B),Y(B))=P1:NEXT K1
550 NEXT B
555 GOSUB 160
560 PRINT:GOSUB 145
565 IF M2=0 AND M3=0 THEN GOTO 585
570 IF M3=0 THEN B=1:GOTO 590
575 IF M2=0 THEN B=2:GOTO 590
580 GOTO 595
585 PRINT:PRINT " ISOPALIA..":GOTO1000
590 PRINT:PRINT" O PAIXTHS ";B;" EINAI
O NIKHTHS ":GOTO 1000
595 FOR B=1 TO 2:PRINT:PRINT" Player ";
B;:GOSUB 700
600 IF B=99 THEN GOTO 560
605 NEXT B
610 N(X(1),Y(1))=100:N(X(2),Y(2))=1000
615 GOTO 560
700 PRINT:PRINT"Dwse tis syntetagmenes
tou "
705 PRINT"pioniou soy"
710 INPUT Y,X
715 IF X<1 OR Y<1 OR X>5 OR Y>5 THEN GO
TO 800
720 IF N(X,Y)<>0 THEN GOTO 810
730 X(B)=X:Y(B)=Y
740 IF B=2 AND X(1)=X(2) AND Y(1)=Y(2)
THEN GOTO 820
750 RETURN
800 PRINT"LAUOS SYNTETAGMENES."
805 PRINT"JANAPROSPAUHSE...":GOTO 710
810 PRINT"H UESH POY ORISES EINAI HDH "
815 PRINT"PIASMENH...":GOTO 805
820 PRINT"ORISATE TO IDIO SHMEIO"
822 PRINT"UA TEUEI = 0"
825 N(X(B)+1,Y(B)+1)=0:RETURN
830 RETURN
999 END
1000 PRINT" APO THN ARXH ;";:GET T$:IF
T$="N" THEN RUN:ELSEEND
```

GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

ΤΟΥ PHILIP LEES



Πολλοί από τους κατόχους Η/Υ πιστεύουμε ότι θα θέλουν όχι μόνο να παίζουν στα ARCADE GAMES που αγοράζουν από τα διάφορα Computer Shops, αλλά να γράφουν και τα δικά τους προπρογράμματα και παιχνίδια. Η στήλη «GRAPHICS ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ» που ξεκινάει σ' αυτό το τεύχος, έχει σαν σκοπό να εξηγήσει, παρουσιάζοντας μικρά προγράμματα και ρουτίνες, πως μπορεί κανείς να κινήσει τις φιγούρες του και να φτιάξει παιχνίδια, στο «αγαπητό παιδί» του θείου Clive, το πασίγνωστο SPECTRUM.

Παρόλο που τα προγράμματα τα οποία θα παρουσιάσουμε είναι γραμμένα για το Spectrum, έχουν όλα δομημένη μορφή (structured programming) και έτσι τα περισσότερα μπορούν εύκολα να μετατραπούν για άλλους υπολογιστές. Είναι γεγονός βέβαια, ότι η χρήση της γλώσσας BASIC περιορίζει την ταχύτητα, και επομένως την ικανότητα των προγραμμάτων μας. Γι' αυτό το λόγο, θα προσφέρουμε αργότερα μερικές ρουτίνες σε γλώσσα μηχανής, με τις οποίες θα αυξήσουμε την ταχύτητα, τις κινήσεις, και τις επιδόσεις των παιχνιδιών μας. ➤



Ας ξεκινήσουμε όμως τώρα κοιτάζοντας το πιο βασικό ίσως πρόβλημα στον προγραμματισμό παιχνιδιών: πως μπορούμε να κάνουμε ένα αντικείμενο να μετακινηθεί «αυτόματα» στην οθόνη. Στο πρόγραμμα που θα αναπτύξουμε παρακάτω, το αντικείμενο θα είναι ένα απλό μπαλάκι, που θα μετακινείται διαγώνια, αναπηδώντας στις άκρες της οθόνης. Πριν προχωρίσουμε θα πρέπει να πούμε μερικά λόγια για το γραφικό χαρακτήρα που θα χρησιμοποιήσουμε, καθώς και γενικά για τους γραφικούς χαρακτήρες του υπολογιστή.

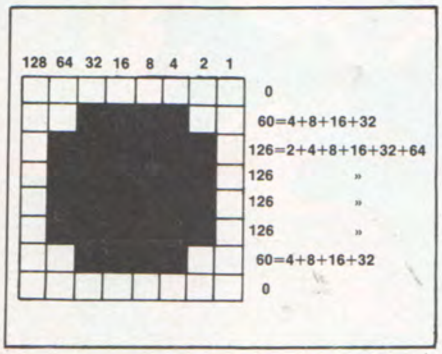
ΓΡΑΦΙΚΟΙ ΧΑΡΑΚΤΗΡΕΣ

Ο κάθε χαρακτήρας του SPECTRUM, διατηρείται στη μνήμη υπό μορφή οκτώ αριθμών: Κάθε ένας από τους οκτώ αυτούς αριθμούς αποτελεί μια «γραμμή» του χαρακτήρα. Το κανονικό character set του SPECTRUM, βρίσκεται μέσα στη ROM και έτσι δεν μπορούμε να το αλλοιώσουμε. Ευτυχώς όμως ο υπολογιστής μας δίνει τη δυνατότητα να ορίσουμε μέχρι 21 δικούς μας χαρακτήρες, τα γνωστά μας UDGs (user defined graphics).

Στο πρόγραμμα που παρουσιάζουμε σ' αυτό το τεύχος το μπαλάκι «δημιουργείται» στην υπορουτίνα που υπάρχει στις γραμμές 9000-9040.
Όπως βλέπετε από το Σχήμα 1, το κάθε δεδομένο στη γραμμή 9040 αποτελεί μια γραμμή του χαρακτήρα που θέλουμε να ορίσουμε. Τους αριθμούς αυτούς βάζουμε μέσα στη μνήμη με τη χρήση ενός μικρού βρόχου (LOOP) που βρίσκεται σ' αυτή την περίπτωση στις γραμμές 9000-9020, και έτσι αντικαθιστούμε τον κανονικό γραφικό χαρακτήρα «A» με το μπαλάκι μας. Αυτό σημαίνει ότι, μετά τη λειτουργία της υπορουτίνας αυτής, κάθε φορά που πατάμε το πλήκτρο «A» στο graphics mode, θα τυπώνεται στην οθόνη του υπολογιστή το μπαλάκι. Είναι λοιπόν, πολύ εύκολο να θέλουμε να το αλλάξουμε με έναν άλλο χαρακτήρα, απλώς αλλάζοντας τα δεδομένα στη γραμμή 9040.

Ας πάμε όμως τώρα στο πρόγραμμά μας. Το πρώτο βήμα είναι να δώσουμε τα χρώματα που θέλουμε για PAPER, INK, και BORDER. Αυτό γίνεται στη γραμμή 100 όπου κανονίζουμε ότι θα έχουμε μαύρο μπαλάκι σε κίτρινη οθόνη, με πράσινο BORDER (Αυτά τα στοιχεία, βέβαια, μπορείτε να τα αλλάξετε αν θέλετε με άλλα χρώματα). Στη συνέχεια καλούμε την υπορουτίνα 9000 για να δημιουργήσουμε το μπαλάκι. Μετά καλούμε μια άλλη υπορουτίνα (1000) που γράφει κάτι λόγια στην οθόνη για να υπάρχει πιο πολύ ενδιαφέρον. Προσέξτε τα ερωτηματικά στις γραμμές 1000 και 1020. Αυτά εξασφαλίζουν ότι το επόμενο PRINT θα συνεχίσει να τυπώνει από το ίδιο σημείο της οθόνης που σταμάτησε, το προηγούμενο και δεν θα πάει σε άλλη γραμμή. Αν δεν το πιστεύετε, σβήστε τα ερωτηματικά και θα δείτε τι θα γίνει!

ΣΧΗΜΑ 1



Σε κάθε γραμμή τα μαύρα τετραγωνάκια μετριούνται ανάλογα με τα νούμερα που φαίνονται πάνω από το μεγάλο τετράγωνο. Τα σύνολα βρίσκονται στο πρόγραμμα σαν δεδομένα στη γραμμή 9040 και εισάγονται στη μνήμη με POKE στη γραμμη 9010.

ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ

Στο κύριο μέρος του προγράμματος θα χρησιμοποιήσουμε έξι μεταβλητές. Οι πρώτες είναι το xb και το yb, που αποτελούν τις συντεταγμένες της θέσης της μπάλας στην οθόνη, κατακόρυφα και οριζόντια αντίστοιχα. Δηλαδή, το xb μετράει βήματα από πάνω προς τα κάτω, ενώ το yb μετράει βήματα από αριστερά προς τα δεξιά. Στη γραμμή 120 αυτές οι δύο μεταβλητές παίρνουν την τιμή 0, για να ξεκινήσει το μπαλάκι από την πάνω αριστερή γωνία της οθόνης.

Στην ίδια γραμμή 120 βλέπουμε και τις μεταβλητές dx και dy. Αυτές δείχνουν την κατεύθυνση και την ταχύτητα της κίνησης στις δυο διαστάσεις. Δηλαδή, dx=1 σημαίνει ένα βήμα κάτω, dx=−1 σημαίνει ένα βήμα πάνω, και όμοια για το dy δεξιά κι αριστερά αντίστοιχα. (Σχήμα 2)

ΣΧΗΜΑ 2: Κατεύθυνση της κίνησης ανάλογα με τις τιμές των μεταβλητών dy και dy.



Αυξάνοντας την τιμή dx ή dy σε 2 ή 3. αυξάνουμε την ταχύτητα της κίνησης στην αντίστοιχη κατεύθυνση.



ΔΙΑΒΑΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ



ταξιδέψτε πρώτη θέση με την άνεση της τεχνολογίας και την σιγουριά της εμπειρίας που προσφέρει η TECHNOLAND

- **ηλεκτρονικοί υπολογιστές home και business**
- **προγράμματα εκπαιδευτικά**
- **top 10 παιγνίδια για κάθε υπολογιστή**
- **μαθήματα προγραμματισμού για τον υπολογιστή σας**
- **μόνιτορς, εκτυπωτές, δισκέττες, μελανοταινίες, χαρτί μηχανογραφικό**

Για την τεχνολογία του μέλλοντος ελάτε στη:

TECHNOLAND

BUSINESS & COMPUTER CENTER

ΑΛΚΙΒΙΑΔΟΥ 113, ΠΕΙΡΑΙΑΣ 185 32, ΤΗΛ. 4131372

τώρα EPSON PRINTERS για HOME COMPUTERS*

Κοιτάξτε στον κόσμο των εκτυπωτών για... μικροϋπολογιστές. Κυριαρχεί ένας και μόνο κατασκευαστής: **EPSON.** Ένα όνομα που σημαίνει την καλύτερη ποιότητα, ευπιστία και μεγαλύτερη ζωή στους εκτυπωτές. Με τα standards και τις ειδικές απαιτήσεις των διαφόρων υπολογιστών που υπάρχουν, όσοι από σας έχετε **Commodore, Atari, Amstrad** ή **Sinclair** υπολογιστή, δεν μπορούσατε μέχρι τώρα να εκμεταλλευτείτε την υψηλή ποιότητα που προσφέρει η **EPSON.** Τώρα όμως έχετε τον νέο **EPSON GX-80** dot matrix εκτυπωτή.

Ο **GX-80** είναι εφοδιασμένος με ένα interface cartridge που σας επιτρέπει να τον συνδέσετε με έναν από τους παραπάνω υπολογιστές. Αυτό σας δίνει πολλά πλεονεκτήματα: Ένα ολόκληρο σύνολο από **Near Letter Quality** χαρακτήρες για επαγγελματικού επιπέδου εκτύπωση. Μεγάλη ποικιλία από Typefaces που ελέγχονται εύκολα από το **front panel με το απλό άγγιγμα ενός πλήκτρου.** Γρήγορη εκτύπωση με ταχύτητα 100 χαρακτήρες/δευτερόλεπτο. Επίσης προσφέρει πολλές δυνατότητες χωρίς να χρειάζεται να αλλάξετε το πρόγραμμα στον υπολογιστή σας. Χρήστες των **Commodore, Atari, Amstrad** και **Sinclair** υπολογιστών: Καλωσορίσατε στον κόσμο της **EPSON.**

Σημ.: Το interface cartridge για Amstrad και Sinclair υπολογιστές θα διατίθεται εντός δύο μηνών.



SPECIFICATIONS

Print Method	Impact dot matrix	
Print Speed	100 cps	
Print Head	9-pin	
Print Direction	Bidirectional with logic-seeking in text mode. Unidirectional in bit image mode (Commodore only)	
Printing Size	Maximum Characters/Line	Maximum Characters/Inch
Pica	80	10
Pica Enlarged	40	5
Pica Consensed	137	17
Pica Condensed-Enlarged	68	8,5

Paper Feed	Friction feed
Paper Width	Cut sheet: 184.1–215.9 mm Fanfold: 101.6–254 mm (with optional tractor unit)
Copies	1 original plus 1 carbon copy
Dimensions (W×H×D)	421×84×314 mm
Weight	5, 2 kg

* Commodore 64 and VIC 20 are registed trademarks of Commodore Business Machines, Inc.
** Atari 800XL is a registered trademark of Atari Corporation.

E.C.S. A.E.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ.: 3225426 - 3253839 - 3235415 - TLX: 223996 ECS GR
αντιπροσωπεύουμε τις ανάγκες σας

NATIONAL ADVERTISING

No 26 στην ΚΕΑ

Κατ' αρχήν δίνουμε και στις δύο αυτές μεταβλητές την τιμή 1, ώστε να ξεκινήσει το μπαλάκι διαγώνια με κατεύθυνση κάτω και δεξιά.

Το μόνο που πρέπει να κάνουμε τώρα, πριν πάμε στον κύριο βρόχο του προγράμματος, είναι να τυπώσουμε το μπαλάκι στην αρχική του θέση. Αυτό κάνουμε στη γραμμή 130 και όλα είναι έτοιμα να αρχίσουμε την κίνηση.

```
  97 REM ***********************
  98 REM        BALL DEMO
  99 REM ***********************
 100 PAPER 6: INK 1: BORDER 4: C
LS
 110 GO SUB 9000: GO SUB 1000
 120 LET xb=0: LET yb=0: LET dx=
1: LET dy=1
 130 PRINT OVER 1;AT xb,yb;"A"
 197 REM ***********************
 198 REM        MAIN LOOP
 199 REM ***********************
 200 LET. xb1=xb: LET yb1=yb
 210 IF xb+dx>21 OR xb+dx<0 THEN
 LET dx=-dx
 220 IF yb+dy>31 OR yb+dy<0 THEN
 LET dy=-dy
 230 LET xb=xb+dx: LET yb=yb+dy
 240 PRINT OVER 1;AT xb1,yb1;"A"
 250 PRINT OVER 1;AT xb,yb;"A"
 270 GO TO 200
 997 REM ***********************
 998 REM  PRINT PART OF SCREEN
 999 REM ***********************
1000 PRINT AT 10,0;
1010 FOR n=1 TO 16
1020 PRINT "BALL DEMO ";
1030 NEXT n
1040 RETURN
8997 REM ***********************
8998 REM    GRAPHICS FOR BALL
8999 REM ***********************
9000 FOR n=USR "a" TO USR "a"+7
9010 READ g: POKE n,g
9020 NEXT n
9030 RETURN
9040 DATA 0,60,126,126,126,126,6
0,0
```

ΚΥΡΙΟΣ ΒΡΟΧΟΣ (main loop):

Σε κάθε εκτέλεση του βρόχου (γραμμές 200 - 270 του προγράμματος) θα κάνουμε τα εξής 6 βήματα:

α) Κρατάμε τη θέση της μπάλας στις δύο μεταβλητές xb1 και yb1. γραμμή 200).

β) Ελέγχουμε αν το μπαλάκι είναι έτοιμο να φύγει από την οθόνη. Σ' αυτή την περίπτωση, αλλάζουμε κατεύθυνση στην αντίστοιχη διάσταση (γραμμές 210, 220)

γ) Υπολογίζουμε την καινούρια θέση όπου θα φανεί το μπαλάκι, αυξάνοντας ή μειώνοντας τις μεταβλητές xb και yb ανάλογα με τις τιμές των dx και dy. (γραμμή 230).

δ) Σβήνουμε το μπαλάκι από την παλιά του θέση (γραμμή 240)

ε) Τυπώνουμε το μπαλάκι στην καινούρια του θέση (γραμμή 250).

στ) Γυρίζουμε στη γραμμή 200 για επανάληψη του βρόχου (γραμμή 270).

ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΧΡΗΣΤΕΣ

Στις γραμμές 210-220,0 αλλάζοντας τα νούμερα (21,0,31,0), μπορούμε να περιορίσουμε το μπαλάκι σε όποιο μέρος της οθόνης θέλουμε. π.χ. Δοκιμάστε 16 και 5 στη γραμμή 210 και 25 και 6 στη γραμμή 220.

ΠΡΟΣΟΧΗ: Αν κάνουμε αυτές τις αλλαγές, πρέπει ν' αλλάξουμε την αρχική θέση της μπάλας για να βρίσκεται μέσα στο περιορισμένο τμήμα της οθόνης. Σ' αυτό το παράδειγμα πρέπει να αλλάξουμε τη γραμμή 120 του προγράμματος ως εξής:

120 LET xb=5:LET yb=6:LET dx=1:LET dy=1.

Η εντολή OVER 1 στις γραμμές 240-250 έχει σαν αποτέλεσμα ότι το μπαλάκι, όταν σβήνεται (240) και τυπώνεται (250) στην καινούρια του θέση, δεν επηρεάζει ό,τι ήδη υπάρχει στην οθόνη. Αυτό αποτελεί μια πολύ χρήσιμη ικανότητα του SPECTRUM και είναι ο καλύτερος τρόπος για τη μετακίνηση ενός αντικείμενου στην οθόνη. Αν σβήσετε τις εντολές OVER 1 στις δυο γραμμές θα δείτε ότι τα γράμματα σιγά - σιγά θα εξαφανίζονται με κάθε πέρασμα της μπάλας.

Επίσης υπενθυμίζουμε ότι το «Α» στις εντολές 130, 240 και 250 είναι σε GRAPHICS MODE και όταν τρέξουμε το πρόγραμμα τυπώνει στην οθόνη του υπολογιστή το μπαλάκι.

Με το πρόγραμμα που παρουσιάσαμε, είδαμε πως κάνουμε μια απλή κίνηση ενός αντικείμενου στην οθόνη του υπολογιστή. Στο άρθρο του επόμενου μήνα θα κοιτάξουμε πως μπορούμε ν' αλλοιώσουμε αυτή την κίνηση σε σχέση με ορισμένα εξωτερικά στοιχεία. ■



TOP 10

Το PIXEL σας δίνει τώρα τη δυνατότητα να επέμβετε δυναμικά στην κίνηση των προγραμμάτων στη χώρα μας. Αν συμπληρώσετε κάποιο από τα κουπόνια αυτής της σελίδας με τα προγράμματα και τη σειρά που εσείς κρίνετε κατάλληλη, θα διαμορφώσετε το TOP 10 κάποιου μήνα και ίσως, με αυτή τη συμμετοχή σας να ανακυρήξετε το αγαπημένο σας παιχνίδι σαν «το καλύτερο πρόγραμμα»

Ο μόνος τρόπος δημιουργίας ενός πίνακα με τα καλύτερα προγράμματα για home-micros είναι η αποστολή των δικών σας προτιμήσεων. Πιστεύουμε ότι θα σας είναι πολύ χρήσιμο, να ξέρετε ποια προγράμματα είναι πραγματικά «πρώτα» στη χώρα μας.

Εμείς, από τη μεριά μας, θέλοντας να σαφ ευχαριστήσουμε, θα δημοσιεύουμε κάθε μήνα επεμβάσεις πάνω στα προγράμματα που μπήκαν στο TOP 10 (κατά το δυνατόν), χωρίς βέβαια να παραλείψουμε κάποια παρουσίασή τους από την στήλη «ΚΡΙΤΙΚΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ».

Αν λοιπόν είστε κάτοχος κάποιου από τους υπολογιστές SPECTRUM, COMMODORE, AMSTRAD ή απλώς πιστεύετε ότι έχετε διαμορφώσει αντικειμενική γνώμη για κάποια προγράμματα, στείλτε μας τις προσωπικές σας εκτιμήσεις ώστε να μπορέσουμε να ανακαλύψουμε τις «ντίβες» του μήνα.

PIXEL

sinclair Spectrum

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον SPECTRUM είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

COMMODORE 64

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον COMMODORE 64 είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL,(για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

PIXEL

AMSTRAD CPC 464

Τα πέντε καλύτερα προγράμματα για τον AMSTRAD είναι:

1) ....
2) ....
3) ....
4) ....
5) ....

Τα επόμενα τρία προγράμματα που σκέφτομαι να αγοράσω είναι:

1) ....
2) ....
3) ....

Ονομ/νυμο ....
Διεύθυνση ....
Τηλ.: ....

Στείλτε το κουπόνι προς:
Περιοδικό PIXEL, (για TOP 10)
Μπόταση 9
106 82 ΑΘΗΝΑ

TOP 10/PIXEL ΣΕΠΤΕΜΒΡΙΟΣ 1985



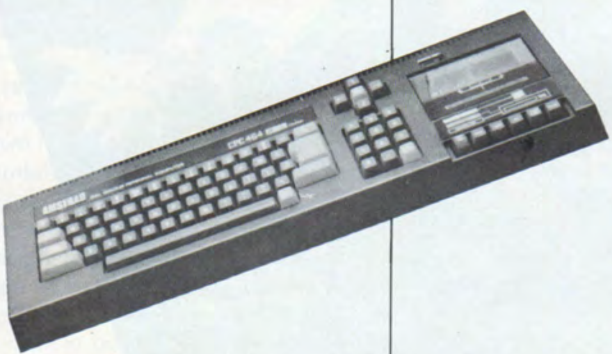
TOP 10 SPECTRUM

●	(1)	1	BRUCE LEE (US - GOLD)
⌃	(3)	2	MATCH DAY (OCEAN)
⌃	(10)	3	RAID OVER MOSCOW (US - GOLD)
⌃	(5)	4	GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
⌃	(8)	5	DT'S DECATHLON (OCEAN)
⌄	(4)	6	EVERYONE'S A WALLY (MICRO - GEN)
⌃	(9)	7	SPY HUNTER (US - GOLD)
⌄	(6)	8	CYCLONE (VORTEX)
*	(-)	9	KUNG - FU (BUG - BYTE)
⌄	(2)	10	PYJAMARAMA (MICROGEN)



TOP 10 COMMODORE 64

⌃	(2)	1	DT'S DECATHLON (OCEAN)
⌄	(1)	2	IMPOSSIBLE MISSION (CBS/EPYX)
⌃	(4)	3	BRUCE LEE (US - GOLD)
⌃	(5)	4	ONE ON ONE (ARIOLA)
⌄	(3)	5	GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
*	(-)	6	KARATE (BRODERBUND)
⌃	(8)	7	RAID OVER MOSCOW (US - GOLD)
⌃	(9)	8	THE WAY OF THE EXPLODING FIST (MELBOURNE HOUSE)
*	(-)	9	KAWASAKI RYTHM ROCKER (SOF/HO)
*	(-)	10	FORT APOCALYPSE (SYNSOFT)

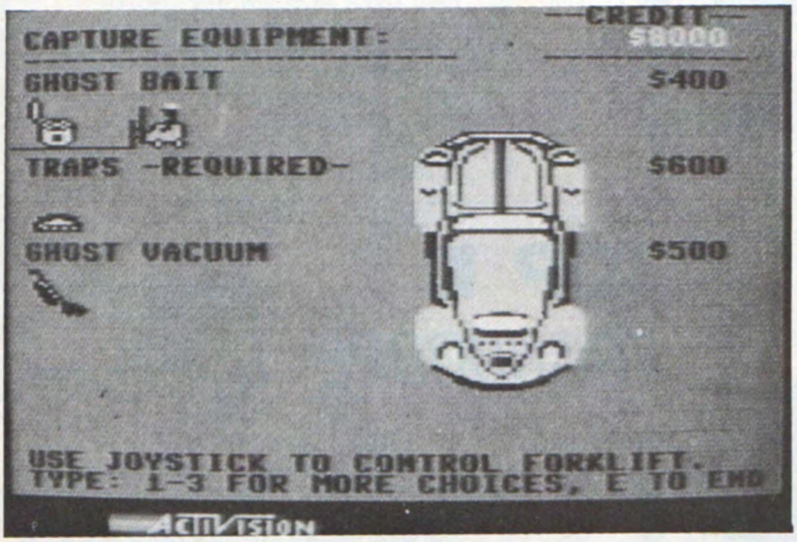


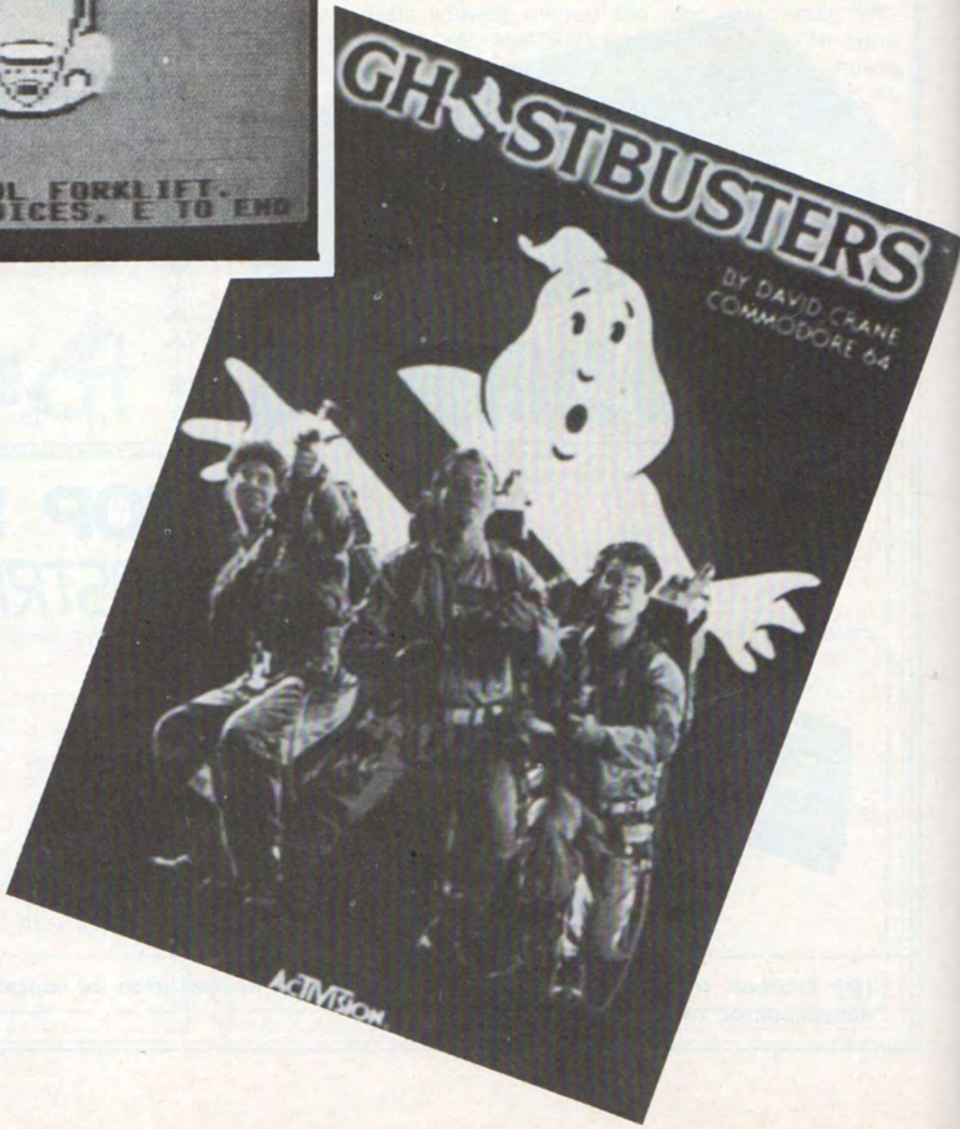
TOP 10 AMSTRAD CPC 464

●	(1)	1	SORCERY (VIRGIN)
⌃	(7)	2	HARRIER ATTACK (AMSOFT)
⌃	(4)	3	ROLAND ON THE ROPES (AMSOFT)
*	(-)	4	WORLD CUP
⌄	(3)	5	GHOSTBUSTERS (ACTIVISION)
*	(-)	6	FRUIT MACHINE
⌄	(5)	7	MANIC MINER (SOFTWARE PROJECTS)
⌃	(10)	8	GALASTIC PLAGUE (AMSOFT)
⌄	(8)	9	PYJAMARAMA (MICRO - GEN)
⌄	(9)	10	SIR LANCELOT (MELBOURNE HOUSE)

(●): Σταθερό, (⌃): Άνοδος, (⌄): Πτώση, (*): Νέο. Οι αριθμοί μέσα σε παρένθεση δηλώνουν τη θέση του προγράμματος τον προηγούμενο μήνα.

ΕΠΕΜΒΑΣΗ ΣΤΟ TOP 10 ΤΟΥ SPECTRUM





ΤΟΥ ΓΙΩΡΓΟΥ ΣΠΗΛΙΩΤΗ

Αυτό το μήνα εγκαινιάζεται μια νέα στήλη που έχει σαν σκοπό να «σπάει» τα προγράμματα του TOP 10 για τον SPECTRUM. Όπως ίσως όλοι θα ξέρετε, ο όρος «σπάω» ένα πρόγραμμα, μπορεί να σημαίνει δύο πράγματα. Το πρώτο είναι η αντιγραφή ενός προγράμματος από μια κασέτα (πρωτότυπο) σε μια άλλη (αντίγραφο). Επίσης, «σπάω» σημαίνει προσθέτω απεριόριστες «ζωές» στο παιχνίδι ή το βελτιώνω ώστε να αποκτήσει μεγαλύτερο ενδιαφέρον.

Η νέα αυτή στήλη φιλοδοξεί να αντιγράφει με όσο το δυνατόν πιο εύκολο και προσιτό στον καθένα τρόπο, οποιοδήποτε πρόγραμμα, είτε αυτό είναι σε μεγάλη ταχύτητα (FAST LOAD), είτε είναι πολύ μεγάλο (π.χ. 65K).

Πριν αρχίσουμε τη διαδικασία σπασίματος του πρώτου προγράμματος που θα είναι το GHOST BUSTERS, θεωρήσαμε σκόπιμο να σας εξηγήσουμε μερικά πράγματα για τα περιβόητα «FAST LOAD» προγράμματα, που έκαναν την εμφάνισή τους στις αρχές του χρόνου.

Ο Spectrum περιέχει στη ΡΟΜ μια μικρή ρουτίνα σε γλώσσα μηχανής (περίπου 400 bytes) η οποία αναλαμβάνει το φόρτωμα των διαφόρων προγραμμάτων. Τα τελευταία είναι γραμμένα σε μορφή διαδοχικών ηχητικών σημάτων, με ταχύτητα 1500 BAUD. Όπως καταλαβαίνετε, αφού η γλώσσα μηχανής είναι εξαιρετικά γρήγορη, η ρουτίνα αυτή πρέπει κατά κάποιο τρόπο να καθυστερεί, για να συγχρονίζεται με την ταχύτητα μετάδοσης του κασετόφωνου. Το πόσο θα καθυστερεί καθορίζεται με ορισμένους αριθμούς που περιέχει η ρουτίνα και ονομάζονται σταθερές χρόνου. Τα διάφορα FAST LOAD προγράμματα, περιλαμβάνουν στην αρχή τους μια παρόμοια ρουτίνα που τη φορτώνουν στη RAM του SPECTRUM μαζί με το υπόλοιπο πρόγραμμα που ακολουθεί. Οι υπορουτίνες αυτές, περιέχουν διαφορετικές σταθερές χρόνου που κάνουν δυνατό το συγχρονισμό για ταχύτητες φορτώματος της τάξης των 3000 BAUD.

Η τεχνική αυτή χρησιμοποιήθηκε για δύο λόγους: πρώτο, τα προγράμματα φορτώνονται πιο γρήγορα και δεύτερο, είναι πολύ δύσκολη η αντιγραφή τους. Τα κοινά προγράμματα αντιγραφής δεν καταλαβαίνουν τη μεγαλύτερη ταχύτητα, ενώ η μεγαλύτερη πυκνότητα στην κασέτα καθιστά αδύνατη την ηχητική αντιγραφή του προγράμματος από αντίγραφο σε αντίγραφο πάνω από τρεις φορές.

Στο σημείο αυτό, θα θέλαμε να σας προτείνουμε να μη χρησιμοποιείτε την πρωτότυπη κασέτα αλλά να τη φυλάτε σαν αρχείο. Μπορείτε κάλλιστα να παίζετε χρησιμοποιώντας το αντίγραφο που θα φτιάχνετε με τις διάφορες επεμβάσεις που δημοσιεύονται στο περιοδικό ή με κάποιο άλλο δικό σας τρόπο.

Ας δούμε όμως τώρα το πρόγραμμα που «εγχειρίζουμε» αυτό το μήνα και που όπως είπαμε είναι το GHOST BUSTERS. Θα χρειαστείτε κατ' αρχήν, μια άδεια κασέτα όπου θα σώσετε τη «νέα» έκδοση του παιχνιδιού. Πληκτρολογήστε πρώτα το LISTING 1. Προετοιμάστε το κασετόφωνο με τη νέα κασέτα και σώστε το πρόγραμμα που πληκτρολογήσατε δίνοντας GOTO 9000. Κατόπιν, κάντε NEW και πληκτρολογήστε το πρόγραμμα του LISTING 2. Αφού κάνετε RUN απαντήστε στην ερώτηση START ADDRESS δίνοντας το νούμερο 56070 και στην ερώτηση FINISH ADDRESS με το νούμερο 56615. Δώστε τώρα μια - μια τις γραμμές του LISTING 3, δίνοντας προσεκτικά και τα αντίστοιχα αθροίσματα ελέγχου που εμφανίζονται μετά το ίσον. Δε χρειάζεται να δίνετε τη διεύθυνση μνήμης σε κάθε γραμμή, αφού τη διεύθυνση αυτή την εισάγει αυτόματα ο υπολογιστής. Όταν γράψετε όλα τα δεδομένα της κάθε γραμμής, πατάτε ENTER δίνετε το σχετικό άθροισμα και πατάτε ξανά ENTER. Αν σας παρουσιαστεί το μήνυμα «DATA ERROR» τότε υπάρχει λάθος στην τελευταία γραμμή που δώσατε και ο υπολογιστής σας ζητάει να την ξαναδώσετε σωστά.

Σ' αυτό το σημείο, αν — όπως πιστεύουμε — θέλετε να παίζετε χωρίς να τελειώνουν οι παγίδες σας (μια είναι αρκετή), χωρίς να χάνονται οι άτυχοι φαντασματοφάγοι σας, και με αιώνιες μπαταρίες, κάντε NEW (αφού τελειώσετε με το LISTING 3), πληκτρολογήστε το LISTING 4 και τρέξτε το με RUN.

Μόλις τελειώσετε αυτή τη φάση σώστε τον κώδικα μηχανής με SAVE 'LOADER' CODE 56070,600 στη νέα κασέτα που έχουμε πει. Βάλτε τώρα την κασέτα που περιέχει το GHOST BUSTERS, γυρίστε τη στην αρχή και ξεκινήστε να φορτώνετε κατά τα γνωστά το παιχνίδι. Όταν η οθόνη γίνει μαύρη, σταματήστε το κασετόφωνο (χρειαζόμαστε την κασέτα σ' αυτό ακριβώς το σημείο), και κάντε RESET (σβήστε τον SPECTRUM και ανάψτε τον ξανά).

Βάλτε τώρα στο κασετόφωνο τη νέα κασέτα που γράψατε και γυρίστε την στην αρχή. Δώστε LOAD '' CODE: RANDOMIZE USR 56505 και ξεκινήστε το κασετόφωνο για φόρτωμα. Μόλις ο υπολογιστής εμφανίσει στην οθόνη το μήνυμα LOAD ORIGINAL ανταλλάξτε την κασέτα που έχετε τώρα στο κασετόφωνο με το GHOST BUSTERS στο σημείο ακριβώς που την είχαμε αφήσει προηγουμένως. Ξεκινήστε λοιπόν το φόρτωμα.

Όταν σταματήσουν οι χαρακτηριστικές γραμμές του φορτώματος, ανταλλάξτε πάλι την κασέτα του παιχνιδιού με την όχι πλέον άδεια κασέτα που σώζετε το αντίγραφο στο σημείο που είχε μείνει. Ετοιμάστε την κασέτα και πατήστε ENTER για να ξεκινήσει το σώσιμο. Όταν ολοκληρωθεί αυτή η φάση ο υπολογιστής θα εκτελέσει NEW και... τελειώσατε.

Γυρίστε τη νέα κασέτα στην αρχή και δοκιμάστε να τη φορτώσετε με LOAD''. Αν το πρόγραμμα αρχίσει να παίζει κατά τα γνωστά τότε μπράβο σας, αλλιώς... ξαναρχίστε απ' την αρχή με πιο μεγάλη προσοχή και μελετήστε προσεκτικότερα το κείμενο.

Η νέα κασέτα αποτελείται από 3 κομμάτια, ένα BASIC, ένα κώδικα μηχανής και ένα χωρίς HEADER, που αποτελεί και το κυρίως πρόγραμμα.

Μπορεί να βρείτε την όλη δουλειά λίγο κοπιαστική και περίπλοκη. Όμως αξίζει τον κόπο γιατί, κατά πρώτο, θα σας απαλλάξει από τα προβλήματα των FAST LOAD προγραμμάτων και κατά δεύτερο, η διαδικασία είναι περίπου ίδια για τις περισσότερες επεμβάσεις που θα δημοσιεύσουμε.

Οπλιστείτε λοιπόν με λίγη υπομονή και καλή διασκέδαση.

LISTING 1

```
   1 REM
**************************
*         LOADER         *
*  ©1985 GEORGE SPILIOTIS *
**************************
  10 LOAD ""CODE : RANDOMIZE USR
56505
9000 SAVE "GHOST" LINE 1
```

LISTING 2

```
   1 REM
*************************************
*           HEXLOADER               *
*    ©1985 GEORGE SPILIOTIS         *
*************************************
  30 DEF FN h(h$)=CODE h$-48-7*(
h$>"9")
  40 INPUT "START ADDRESS: ";s
  50 INPUT "FINISH ADDRESS: ";f
  60 FOR n=s TO f STEP 8
  62 PRINT n;": ";
  65 LET tot=0
  70 INPUT a$
  75 IF a$="END" THEN STOP
  77 PRINT A$;
  80 FOR B=0 TO 7
  90 LET Z=FN H(A$(1))*16+FN H(A
$(2))
 100 POKE (N+B),Z
 110 LET A$=A$(3 TO )
 120 NEXT B
 130 PRINT " = ";
 140 INPUT T
 150 IF T<>TOT THEN PRINT "DATA
ERROR": BEEP .25,1: GO TO 62
 160 PRINT T
 170 NEXT N
```

LISTING 3

```
56070: 3D20FDA704C83E7F = 906
56078: DBFE1FA9E62028F4 = 1219
56086: 792F4FE507F608D3 = 949
56094: FE37C9F314153E0F = 871
56102: D3FE21FCDBE5DBFE = 1671
56110: 1FE620F6024FBFCD = 1016
56118: 06DB30FB21150410 = 598
56126: FE2B7CB520F93E0A = 955
56134: CD06DB30EA06C43E = 976
56142: 16CD06D830E13ED6 = 1001
56150: B838F206C43E16CD = 973
56158: 06DB30D33EDFB838 = 1009
56166: E4260C06C43E16CD = 769
56174: 06DB30C33ECDB830 = 967
56182: BE2420EF06603E16 = 683
56190: CD06DB30B23E16CD = 945
56198: 06DB30AB3EABB830 = 909
56206: D879EE034F06B02E = 885
56214: 023E0B18023E0CCD = 380
56222: 06DBD078083E0ECD = 842
56230: 06DBD03E133EC3B8 = 955
56238: CB1506B0D29BDB3E = 1052
56245: 7BBDC20000672686 = 781
56254: 260006C42E013E08 = 357
56262: 1811DD7500DD231B = 662
56270: 06C42E01003E0618 = 341
56278: 023E0CCD06DBD078 = 834
56286: 083E0ECD06DBD03E = 784
56294: 133ED7B8CB1506C4 = 906
56302: D2D7DB7CAD677AB3 = 1345
56310: 20D07CFE01C9F53A = 1123
56318: 485CE6380F0F0FD3 = 706
56326: FEF1D8C7CD21DB21 = 1400
56334: 008006FFC5CD1CDC = 1039
56342: 7323C110F7C91E00 = 837
56350: 4B06FF3E7FDBFEE6 = 1226
56358: 40A928091C792FE6 = 708
56366: 404F10EFC90000C3 = 794
56374: 30DC210000113280 = 496
56382: 0632C51A06004F09 = 373
56390: 13C110F6E5210000 = 736
56398: 11CD800632C51A06 = 635
56406: 004F0913C110F6C1 = 755
56414: 7CFE002012A7ED42 = 898
56422: 013200A7ED42D809 = 746
56430: 01CDFFA7ED42D03E = 1201
56438: 01327BDCC900DD21 = 849
56446: 0080111400CD0ADC = 600
56454: CD38DCDD21004011 = 816
56462: 0096CD21DB3A7BDC = 1013
56470: FE00C2000031FEFF = 1006
56478: FD213A5C01FEBFED = 1119
56486: 78CB4720F7DD2100 = 927
56494: 4011009B373EFFCD = 813
56502: C604C7CD6B0D3E02 = 790
56510: CD0116003E16D73E = 589
56518: 0BD73E0CD721E4DC = 996
56526: 060D7ED72310FB00 = 662
56534: 000000FD217CDC3B = 689
56542: 3BFDE3C37CDC4C4F = 1233
56550: 4144204F52494749 = 543
56558: 4E414C2020200031 = 364
56566: FEFFFD213A5CDD21 = 1199
56574: 004011009B3EFF37 = 608
56582: 140815F33E0FD3FE = 834
56590: CD620531FEFF3E00 = 928
56598: 3200003E01320101 = 165
56606: 3E023202023E00C3 = 375
56614: 0083000000000000 = 131
```



LISTING 4

```
  10 REM
*************************************
*  unlimited LIVES,TRAPS,POWER      *
*    ©1985 GEORGE SPILIOTIS         *
*************************************
  20 FOR F=56596 TO 56620
  30 READ A: POKE F,A: NEXT F
  40 DATA 175,50,206,164,50,17,1
57,50,194,158,50,149,159
  50 DATA 50,158,159,62,167,50,1
8,157,195,0,131,0
```

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ

UNDERWURLDE





ΤΟΥ ΝΙΚΟΥ ΤΣΟΥΑΝΑ

Ένα θαυμάσιο παιχνίδι της ULTIMATE, (για το οποίο πιστεύουμε ότι κανείς από τους αναγνώστες δεν έχει φτάσει μέχρι το τέλος), είναι το UNDERWURLDE. Αυτό το μήνα, σας παρουσιάζουμε μια επέμβαση, με την οποία θα μπορέσετε να βγάλετε το δικό σας αντίγραφο, και ως συνήθως να έχετε πολλές ζωές. ►

Πρώτα, πρέπει να πληκτρολογήσετε το LISTING 1 και να το τρέξετε. Το πρόγραμμα αυτό δημιουργεί ένα κομμάτι κώδικα μηχανής, το οποίο στη συνέχεια σώζει. Με τα αθροίσματα που υπάρχουν στο τέλος κάθε εντολής DATA γίνεται ο έλεγχος για την ύπαρξη λαθών κατά την πληκτρολόγηση.

Κατόπιν, πρέπει να γράψετε το πρόγραμμα του LISTING 2. Τρέχοντας το πρόγραμμα αυτό θα φορτώσετε πρώτα το UNDER CODE που έχει σωθεί από το LISTING 1 και στη συνέχεια θα βάλετε την πρωτότυπη κασέτα με το παιχνίδι.

Όταν τελειώσει το φόρτωμα, θα δείτε το μήνυμα της Sinclair. Μην ανησυχείτε όμως, το πρόγραμμα εξακολουθεί να υπάρχει στη μνήμη του υπολογιστή. Βάλτε καινούρια κασέτα στο κασετόφωνο και δώστε RUN 100.

Η κασέτα που θα γράψετε, θα περιέχει σε πρώτη εγγραφή το UNDERWURLDE και μάλιστα με δυνατότητα επιλογής αριθμού ζώων. Παίξτε το λοιπόν και καλή διασκέδαση.

●

```
   1 REM ▒ ΝΙΚΟΣ ΤΣΟΥΑΝΑΣ ▒
   2 REM ▒ **** 1985 **** ▒
 110 CLEAR 65535
 120 LET A=10: LET B=11: LET C=1
2: LET D=13: LET E=14: LET F=15
 130 LET LINE=1000
 140 LET ADDRESS=62000+(LINE-100
0)*6.4
 150 RESTORE LINE
 155 IF LINE>1130 THEN GO TO 500
 160 READ A$,SUM
 170 LET TOT=0
 180 LET BYTE=16*VAL A$(1)+VAL A
$(2)
 190 LET TOT=TOT+BYTE
 200 POKE ADDRESS,BYTE
 210 LET A$=A$(3 TO )
 220 LET ADDRESS=ADDRESS+1
 230 IF A$<>"" THEN GO TO 180
 240 POKE 23692,255
 250 IF SUM=TOT THEN PRINT "LINE
";LINE;" OK.": LET LINE=LINE+10
: GO TO 150
 260 PRINT "ERROR IN LINE ";LINE
 270 BEEP 1,-30
 280 STOP
 500 REM : SAVE LOADER
 510 SAVE "UNDER LOAD"
 520 VERIFY "UNDER LOAD"
 530 STOP
 600 REM : SAVE CODE
 610 SAVE "UNDER CODE "CODE 6200
0,430
 620 VERIFY "UNDER CODE "CODE
 630 CLS : PRINT AT 10,12;"OK."
BEEP 2,30: STOP
1000 DATA "3D20FDA704C83E7FDBFE1
FA9E62028F4792F4FE607F608D3FE37C
9F314153E0F",3945
1010 DATA "D3FE2126F3E5DBFE1FE62
0F6024FBFCD30F230F821150410FE2B7
CB520F93E0A",4115
1020 DATA "CD30F230EA06C43E16CD3
0F230E13ED6B838F206C43E16CD30F23
0D33EDFB838",4154
1030 DATA "E4260A06C43E16CD30F23
0C33ECDB830BE2420EF06603E16CD30F
230B23E16CD",3492
1040 DATA "30F230AB3EABB830D879E
E034F06B02E023E0B18023E0CCD30F2D
078083E0ECD",3146
1050 DATA "30F2D03E133EC3B8CB150
680D2C5F23E7BBDC200006726862600
6C42E013E08",3275
1060 DATA "1811DD7500DD231B06C42
E01003E061B023E0CCD30F2D078083E0
ECD30F2D03E",2751
1070 DATA "133ED7B8CB1506C4D201F
37CAD677AB320D07CFE01C9F53A485CE
6380F0F0FD3",3890
1080 DATA "FEF1D8C7CD4BF22100800
6FFC5CD46F37323C110F7C91E004B06F
F3E7FDBFEE6",4634
1090 DATA "40A928091C792FE6404F1
0EFC90000C35AF321000011328006320
51A06004F09",2436
1100 DATA "13C110F6E521000011CD8
00632C51A06004F0913C110F6C17CFE0
02012A7ED42",3024
1110 DATA "013200A7ED42D80901CDF
FA7ED42D03E0132A5F3C900DD2100801
11400CD34F3",3526
1120 DATA "CD62F3DD21004011001BC
D34F3CD62F3DD21F2671104B8CD4BF23
AA5F3FE00C2",4146
1130 DATA "000031E867FBC39512000
00000000000000000000000000000000
00000000000",997
```

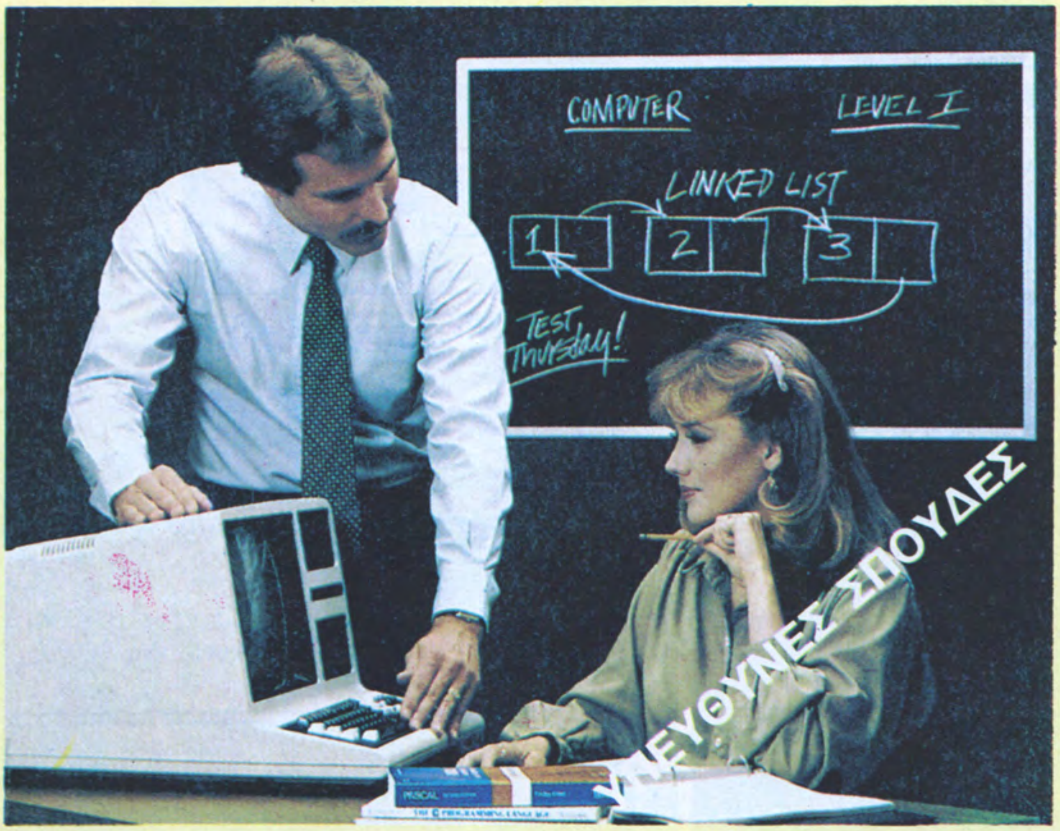
LISTING 1

LISTING 2

```
   1 CLEAR 65535: LOAD "UNDER CO
DE "CODE
   2 RANDOMIZE USR 62374
   9 STOP
  10 CLEAR 25600: LOAD "UNDER co
de"CODE 26607,34824
  15 INPUT "ZOES ? (1000=APEIRF
S)";A
  16 IF A>=1000 THEN POKE 59376
0: GO TO 20
  17 IF A>=127 THEN LET A=127
  18 POKE 36981,A
  20 RANDOMIZE USR 26607
 100 PRINT AT 5,10;"NEW TAPE"
AVE "UNDER NT" LINE 10
 110 SAVE "UNDER code"CODE 266
,34824
 120 CLS : PRINT AT 5,11;" VERIF
Y": VERIFY "UNDER NT"
 130 VERIFY "UNDER code"CODE 266
07,34824
 140 PRINT AT 5,11;" OK. "
```

CCS

ΤΟ ΠΙΟ ΥΠΕΥΘΥΝΟ ΟΝΟΜΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ COMPUTERS



ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

Διεύθυνση Σπουδών: **Δρ ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ**
Σύμβουλος Εκπαίδευσης Υπολογιστών

ΠΡΟΤΥΠΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ με άρτιες εγκαταστάσεις, πολλούς Ηλεκτρονικούς Υπολογιστές και ειδικευμένο επιστημονικό προσωπικό που εξασφαλίζουν **άριστη** επαγγελματική κατάρτιση.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ: ΚΗΦΙΣΙΑΣ 324, ΧΑΛΑΝΔΡΙ (κοντά στο ΥΓΕΙΑ), ΤΗΛ.: 6822152 - 6841214



CCS

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ ΣΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ

CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES

υπεύθυνες σπουδές

ΟΙ ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS

ΟΛΟΙ σήμερα γνωρίζουμε ότι ζούμε στην εποχή των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών (COMPUTERS) και της Πληροφορικής. Οι Υπολογιστές έχουν δημιουργήσει σήμερα μία νέα γενιά ανθρώπων που έχουν τα πιο μοντέρνα επαγγέλματα. Είναι οι «ΕΙΔΙΚΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS» που θα καλύψουν τις μεγάλες ανάγκες των επιχειρήσεων, των οργανισμών και των δημόσιων υπηρεσιών. Είναι οι «ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΤΩΝ COMPUTERS» που θα καλύψουν τις ανάγκες τελικά του Έθνους και θα συμβάλλουν στην οικονομική ανάπτυξη της πατρίδας μας. Ξεχωρίζουν απ' όλους τους άλλους ανθρώπους γιατί διαθέτουν «ειδικές επαγγελματικές γνώσεις» και έχουν την ικανότητα να αξιοποιούν τους υπολογιστές και να τους κάνουν «να σκέπτονται» όπως οι άνθρωποι.

ΔΗΜΙΟΥΡΓΟΥΜΕ ΤΟΥΣ ΕΙΔΙΚΟΥΣ ΤΩΝ COMPUTERS

Διαθέτουμε 18 χρόνια μοναδικής εμπειρίας στην εκπαίδευση των υπολογιστών, στη διδασκαλία όλων των ειδικοτήτων και στην οργάνωση και διεύθυνση εκπαιδευτικών κέντρων ελευθέρων σπουδών. Χρησιμοποιούμε την υψηλή τεχνολογία στους υπολογιστές συνεργαζόμενοι με τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες Η/Υ.
Διαθέτουμε 20 ιδιόκτητους Μικροϋπολογιστές μεταξύ των οποίων τους ισχυρούς PC των εταιριών DIGITAL και APPLE με τις πολλές γλώσσες προγραμματισμού και τα έτοιμα προγράμματα εφαρμογών, για την απεριόριστη πρακτική εξάσκηση των σπουδαστών.
Προσφέρουμε άρτιες εγκαταστάσεις και ευχάριστο περιβάλλον.



ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ CONSTANTINOU COMPUTER STUDIES (CCS).

Διευθύνονται από τον Δρ. Ευάγγελο Κωνσταντίνου, Σύμβουλο Εκπαίδευσης Η/Υ και Πληροφορικής, καθηγητή Η/Υ και Εισηγητή Σεμιναρίων, με πολυετή διδακτική εμπειρία. Ο κ. Κωνσταντίνου διετέλεσε διευθυντής Εκπαίδευσης και στέλεχος σε δύο από τις μεγαλύτερες διεθνείς εταιρίες υπολογιστών για 17 συνεχή χρόνια με πολλές διακρίσεις. Οι υπεύθυνοι διδασκαλίας είναι επιστήμονες με μεταπτυχιακές σπουδές στους Η/Υ, αναλυτές συστημάτων μηχανογραφικών κέντρων και διαθέτουν πολυετή διδακτική και επαγγελματική πείρα. Υπάρχει συνεχής φροντίδα σπουδαστών τόσο από τους υπεύθυνους διδασκαλίας, όσο και από τον Δ/ντή Σπουδών κ. Ε. Κωνσταντίνου για κάθε βοήθεια στις σπουδές τους. Γίνονται επιπλέον φροντιστηριακά μαθήματα στους σπουδαστές που έχουν ανάγκη, χωρίς καμία επιβάρυνση. Τα εργαστήρια λειτουργούν με βάση το νομοθετικό διάταγμα 9/9 ΟΚΤ. 1935.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ - ΤΜΗΜΑΤΑ

Λειτουργούν τα εξής:

1. **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ** συνολικής διάρκειας 700 ωρών (και προαιρετικά επιπλέον 50 για πρακτική) με 11 μαθήματα από τα οποία 4 είναι οι γλώσσες προγραμματισμού BASIC, COBOL, FORTRAN και ASSEMBLER και με εντατική πρακτική σε μεγάλους Η/Υ και Μικροϋπολογιστές. Το τμήμα αποτελεί τον 1ο χρόνο του Διετούς Κύκλου Σπουδών στους Η/Υ.
2. **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΟΥ ΗΛ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ,** διάρκειας 400 ωρών (και προαιρετικά 50 για πρακτική) με 7 μαθήματα από τα οποία 3 είναι γλώσσες και με εντατική πρακτική εξάσκηση.
3. **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΧΕΙΡΙΣΤΟΥ Η/Υ** διάρκειας 220 ωρών με 3 μαθήματα και πρακτική εξάσκηση σε μεγάλους Η/Υ και Μικροϋπολογιστές.
4. **ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΥΤΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ** διάρκειας 200 ωρών με εμπορικές και διοικητικές εφαρμογές επιχειρήσεων. Επίσης λειτουργούν τμήματα Σπουδών για α) ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΧΕΙΡΙΣΜΟ ΜΙΚΡΟ·Υ·ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ διάρκειας 150 ωρών σε γλώσσα BASIC, β) ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ (DATA ENTRY) διάρκειας 80 ωρών, γ) ΜΙΚΡΟ·Υ·ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ BASIC διάρκειας 80 ωρών, καθώς και Σεμινάρια αφ' ενός για γλώσσες BASIC, COBOL, RPG, PASCAL, FORTRAN, ASSEMBLER, "C" και "ADA", και αφ' ετέρου για στελέχη επιχειρήσεων σε ειδικά θέματα DATA BASE, Μηχανογραφικών Εφαρμογών, Οργάνωση Αρχείων κλπ. Επίσης Σεμινάρια για χρησιμοποίηση διεθνών πακέτων εφαρμογών μικροϋπολογιστών (MULTIPLAN, VISICALC, DBASE, LOTUS, κλπ.).



ΣΤΗ ΧΡΟΝΙΑ ΠΟΥ ΠΕΡΑΣΕ

Στην περίοδο ΟΚΤ. 1984 - ΙΟΥΛΙΟ 1985 έχουμε προσφέρει υπεύθυνες, πλήρεις και σωστά οργανωμένες ελεύθερες σπουδές στους Η/Υ και την Πληροφορική. Πάνω από 200 άτομα έχουν παρακολουθήσει τα τμήματα Σπουδών και τα Σεμινάριά μας σε όλες τις ειδικότητες που αφορούν τους Η/Υ από Χειρισμό Τερματικού και μικροϋπολογιστού μέχρι εφαρμογές Η/Υ, Αρχεία, Συστήματα Βάσεων Πληροφοριών κλπ. Μεταξύ των σπουδαστών μας πολλοί είναι υπάλληλοι ή στελέχη από 20 επιχειρήσεις και λοιπούς φορείς, καθώς και απόφοιτοι ανωτέρων και ανωτάτων Σχολών. Αλλά δεν υστέρησαν και οι απόφοιτοι Λυκείου που έχουν καταρτισθεί επαγγελματικά για τα σύγχρονα επαγγέλματα στους Υπολογιστές.





■ **ΒΡΙΣΚΟΜΑΣΤΕ** στα βόρεια προάστεια, σε πιο καθαρή ατμόσφαιρα

CCS

ΚΕΡΔΙΣΤΕ ΜΕΧΡΙ 10.000 ΔΡΧ!

Προσκομίζοντας αυτό το κουπόνι στα γραφεία μας έχετε έκπτωση στο ποσόν των διδάκτρων σε οποιοδήποτε τμήμα σπουδών του C.C.S. εγγραφείτε.

ΕΠΩΝΥΜΟ ______________

ΟΝΟΜΑ ______________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ______________

ΤΗΛΕΦΩΝΟ ______________

ΤΜΗΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ______________

CP

ΣΠΑΣΤΕ ΤΟ SIR LANCELOT ΤΟΥ AMSTRAD



ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Ενα από τα πιο δημοφιλή παιχνίδια που κυκλοφορούν για τον Amstrad CPC 464 σήμερα είναι το SIR LANCELOT. Στην επέμβαση αυτού του μήνα για τον Amstrad, σας δίνουμε τη δυνατότητα να βάλετε άπειρες ζωές φτιάχνοντας ταυτόχρονα ένα δικό σας αντίγραφο του παιχνιδιού. Έτσι θα μπορέσετε να τελειώσετε οποιαδήποτε πίστα όσο δύσκολη κι αν είναι και να ανεβάσετε το σκορ σας σε αστρονομικά επίπεδα.

Πληκτρολογήστε λοιπόν πρώτα το LISTING 1 και σώστε το σε μια άδεια κασέτα όπου θα κρατήσετε το αντίγραφό σας. Στη συνέχεια πληκτρολογήστε το LISTING 2 και αφού το ελέγξετε για τυχόν λάθη τρέξτε το. Θα σας παρουσιαστεί στην οθόνη ένα μήνυμα που θα σας ζητάει την original κασέτα του Sir Lancelot. Βάλτε την κασέτα με το παιχνίδι πατήστε PLAY και μετά ένα πλήκτρο. Μόλις φορτωθεί ο LOADER, βγάλτε την κασέτα του Sir Lancelot και όπως σας λέει και το σχετικό μήνυμα τοποθε-

τήστε στο κασετόφωνο την κασέτα για το αντίγραφο (εκεί που έχετε σώσει το LISTING 1). Αφού σωθεί ο LOADER, ξαναβάλτε την κασέτα με το παιχνίδι για να φορτωθεί η οθόνη και το κυρίως πρόγραμμα. Μόλις τελειώσει και αυτή η διαδικασία, η κασέτα θα σταματήσει, αλλά στην οθόνη δεν θα εμφανιστεί κανένα μήνυμα για να μη χαλάσει η εικόνα που θα σώσουμε αμέσως μετά στο αντίγραφο. Όταν δείτε ότι το κασετόφωνο σταμάτησε, βγάλτε την πρωτότυπη κασέτα, βάλτε την άλλη που θα κρατήσετε το αντίγραφο, πατήστε RECORD και PLAY και μετά ένα οποιοδήποτε πλήκτρο.

Όταν τελειώσει το σώσιμο, θα σβήσει η εικόνα της οθόνης και θα εμφανιστεί ένα σχετικό μήνυμα. Έχετε τώρα το αντίγραφό σας με άπειρες ζωές για τον ιππότη σας.

Το μόνο που ίσως να απογοητεύσει μερικούς, είναι ότι αφού πλέον δεν θα πεθαίνουν δεν μπορούν να μπουν και στη λίστα των «ιπποτών της στρογγυλής τραπέζης» και συνεπώς στη μνήμη του Sir Lancelot. Αν αυτό είναι για σας πιο σημαντικό απ' τις άπειρες ζωές τότε για να βγάλετε απλώς ένα αντίγραφο, αφαιρέστε τη γραμμή 200 και αλλάξτε τη γραμμή 130 με την

```
130 FOR I = 1 TO 7 : READ A,B
```

Στη συνέχεια ακολουθείστε την ίδια διαδικασία και θα έχετε το αντίγραφό σας. Καλή λοιπόν διασκέδαση και καλά σκορ.

LISTING 1

```
10 REM **********************
20 REM *** LANCELOT LOADER ***
30 REM **********************
35 MEMORY 9999
40 LOAD"!"
50 CALL 15000
```

LISTING 2

```
10 REM *******************
20 REM *** F.Georgiadis ***
25 REM ***     1985     ***
30 REM *******************
40 MEMORY 9999
50 PRINT "BALE ORIGINAL KASETA KAI PATHSE ENA PLHKTRO"
60 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 60
70 LOAD"!LOADER"
80 PRINT "BALE TH NEA KASETA KAI PATHSE ENA PLHKTRO"
90 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 90
100 SAVE "LOADER",B,15000,120
110 POKE &3AC6,&C9
115 PRINT "BALE ORIGINAL KASETA KAI PATHSE ENA PLHKTRO"
117 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 117
120 CALL 15000
130 FOR I=1 TO 10:READ A,B
140 POKE A,B:NEXT
145 A$=INKEY$:IF A$="" THEN 145
150 CALL &3AA7
160 CLS:PRINT "TO SOSIMO TELEIOSE"
170 PRINT "H NEA KASETA EINAI ETOIMH"
180 END
185 DATA &3AA1,0,&3AA2,0,&3AA3,0
190 DATA &3AB0,&9E,&3AB1,&BC,&3AC1,&9E,&3AC2,&BC
200 DATA &BFB7,0,&BFB8,0,&BFB9,0
```

ΜΑΘΕΤΕ COMPUTERS!

Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών

ΙΕΣΕ MPS computers

ΤΜΗΜΑΤΑ ΕΚΜΑΘΗΣΗΣ, ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

Τα Εργαστήρια Ελευθέρων Σπουδών ΙΕΣΕ (Δωδεκανήσου 24 Τηλ. 538.100) και η γνωστή Επιχείρηση Ηλεκτρονικών Υπολογιστών Μ.P.S. (Πολυτεχνείου 47 - Τηλ. 540.246)

Διοργανώνουν μηνιαία τμήματα

Εκμάθησης της χρήσης και του προγραμματισμού των μικροϋπολογιστών για μαθητές Λυκείου, Γυμνασίου, Γονέων και Καθηγητών, σε χωριστά τμήματα, κατά κατηγορία.

Διάρκεια

30 ώρες σε απογευματινά ή πρωινά τμήματα ανάλογα με τη δυνατότητα. Τα μαθήματα θα διαρκούν επί ένα μήνα, για κάθε τμήμα.

Πρακτική εξάσκηση

Η πρακτική εξάσκηση θα γίνεται κυρίως σε μικροϋπολογιστές SINCLAIR ZX-SPECTRUM.



ZX Spectrum, ο πολύτιμος συνεργάτης του μαθητή...

Περιεχόμενο

Τρόπος λειτουργίας και χρήση των μικροϋπολογιστών και των περιφερειακών τους. Προγραμματισμός εντολών υπολογισμού, εισόδου-εξόδου δεδομένων, σχεδίασης και δημιουργίας Ήχου-Μουσικής, χρήση έτοιμων Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων (Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Βιολογία, Ξένες Γλώσσες, Τεστ Ευφυΐας, Σκάκι, Πτήση κ.λπ.).

Κόστος: 12.000 Δρχ.

Σημείωση

Όπως ανακοινώθηκε στον τύπο, το μάθημα των Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, θα διδάσκεται σ' όλα τα Σχολεία από το ακαδημαϊκό έτος 1986-87.

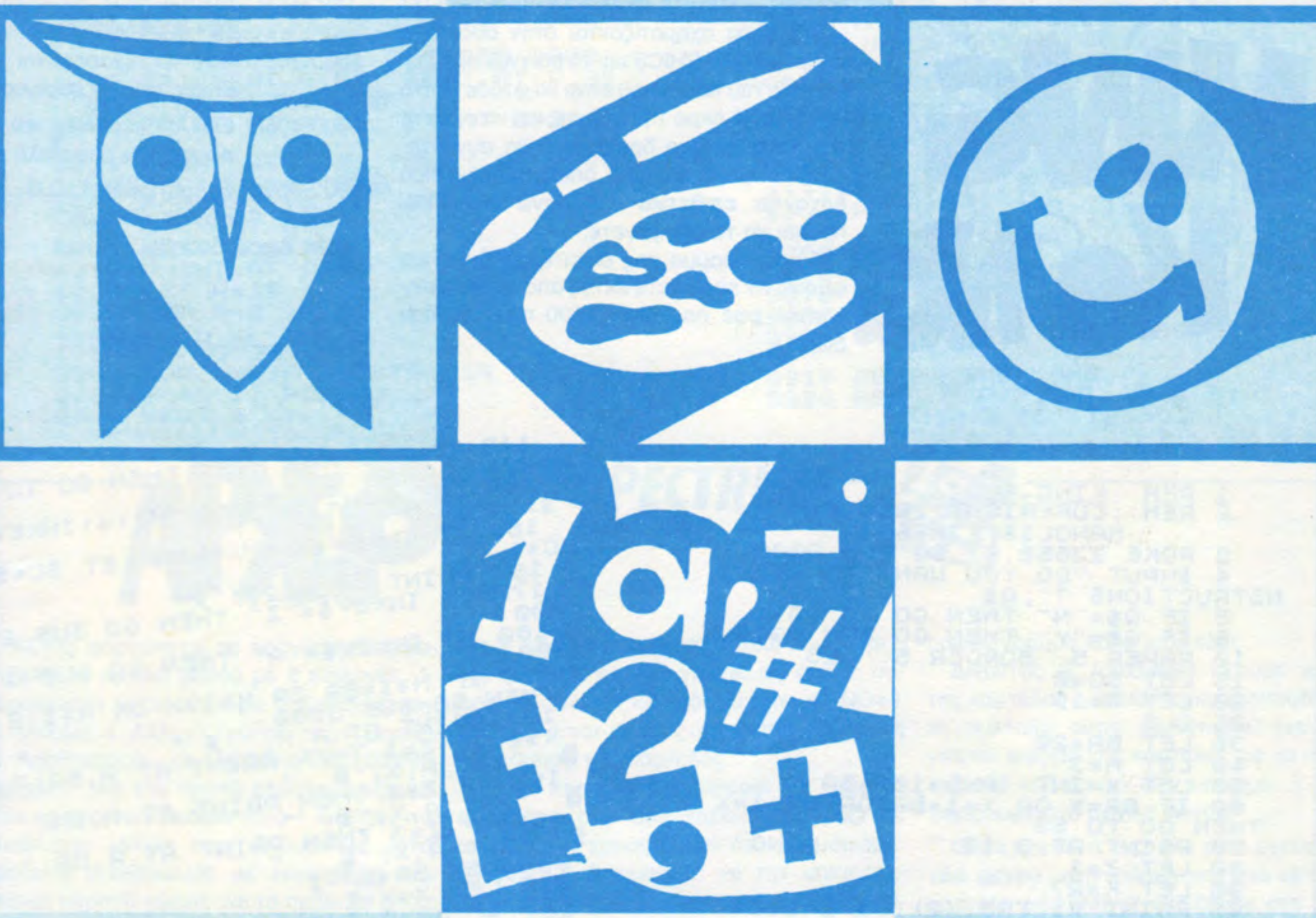


και ο αγαπημένος φίλος κάθε οικογένειας.

Η εταιρία M.P.S. διαθέτει τους μικροϋπολογιστές SINCLAIR ZX Spectrum, Spectrum+, QL, Amstrad, Commodore 64, BBC, Electron.

PIXELWARE

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ





ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ



GRAPHICS



ΠΑΙΧΝΙΔΙ



ΕΦΑΡΜΟΓΗ

Το PIXEL, θέλοντας να φέρει στο φως της δημοσιότητας κάποιο από τα καλά προγράμματα που έχετε φτιάξει, σας προσφέρει τη μοναδική ευκαιρία να συμπεριληφθείτε σ᾽ αυτούς που θα αποτελέσουν αύριο, τα θεμέλια του ελληνικού software. Για το σκοπό αυτό, αν δεν έχετε συλλάβει ήδη τη μεγάλη ιδέα που θα σας κάνει διάσημους, επιστρατεύστε τον υπολογιστή σας και πατώντας αποφασιστικά τα πλήκτρα του, κάντε τα καλώδιά του να ανατριχιάσουν... Εμείς, από μέρους μας, αναλαμβάνουμε να δημοσιεύσουμε τα προγράμματά σας τα οποία δεν αποκλείεται να αποτελέσουν την αρχή για μια ανοδική σταδιοδρομία στο συναρπαστικό κόσμο του προγραμματισμού. Βέβαια, εκτός από τη δόξα που κανείς δεν εμίσησε, προσφέρουμε και κάποια χρηματική αμοιβή που είναι 2.000 δρχ. Αν βέβαια έχετε φτιάξει κάποιο πρόγραμμα που ξεχωρίζει, θα ανακυρηχθεί πρόγραμμα του μήνα και θα αμοιφθείτε με 5.000 δρχ. και τον τίτλο του προγραμματιστή του μήνα.

Για να δημοσιεύσουμε όμως ένα πρόγραμμά σας, πρέπει να ικανοποιούνται κάποιοι όροι που έχουν ως εξής:

1. Το πρόγραμμα πρέπει καταρχήν να είναι δικό σας και όχι «δανεισμένο» από βιβλίο ή περιοδικό. Αν σε κάποιο σημείο υπάρχουν «υπορουτίνες» που αναγκαστήκατε να δανειστείτε από κάποιο άλλο πρόγραμμα, θα θέλαμε να αναφέρεται εμφανώς.
2. Θα πρέπει να συνοδεύεται από ένα κείμενο που θα περιγράφει το πρόγραμμα και μόνο (σε περίπτωση που συνοδεύεται από επιστολή να είναι σε ξεχωριστή κόλα) τη δομή του προγράμματος καθώς και οτιδήποτε άλλο βοηθάει στην άρτια εκτέλεσή του.
3. Θα πρέπει να είναι ελεγμένο πολλές φορές και - αν είναι δυνατόν - να περιέχεται σε μια κασέτα που θα το συνοδεύει. Τυχόν λάθη σε κάποιο πρόγραμμα καθυστερούν ή ματαιώνουν τη δημοσίευσή του και δημιουργούν προβλήματα σε όσους πρόκειται να ασχοληθούν μ᾽ αυτό. (Οι περισσότεροι από σας άλλωστε θα έχετε ζήσει τέτοιες «δύσκολες» ώρες προσπαθώντας να θεραπεύσετε κάποιο πρόγραμμα).
4. Τέλος, το listing πρέπει να είναι καθαρό και ευανάγνωστο και όπου είναι δυνατό να γίνεται διπλό πέρασμα. Δεν πρέπει να υπάρχουν διορθώσεις με στυλό ή άλλη μέθοδο και γενικότερα να μην υπάρχει τίποτ᾽ άλλο εκτός από αυτά που έγραψε ο εκτυπωτής. Αν υπάρχει και κάποιο COPY της οθόνης, ακόμα καλύτερα.

Αν νομίζετε ότι το ταλέντο σας δε θα σας προδώσει, είμαστε έτοιμοι να δημοσιεύσουμε τα δημιουργήματά σας. Μη διστάζετε, περιμένουμε τις προσπάθειές σας...



SPECTRUM

Το ακόλουθο πρόγραμμα είναι μια εξομίωση του γνωστού παιχνιδιού KING KONG με υπέροχα GRAPHICS ήχο και κίνηση. Μια ευχάριστη έκπληξη για τον ελεύθερο χρόνο σας. Πληκτρολογήστε το πρόγραμμα και κάντε RUN.

Στην αρχή θα σας ρωτήσει αν θέλετε οδηγίες. Πατήστε ανάλογα Y=NAI/N=OXI.

Και τώρα σχηματίζονται στην οθόνη τα υπέροχα GRAPHICS και το παιχνίδι αρχίζει. Σκοπός του παιχνιδιού είναι να φτάσετε στο πάνω δεξιό άκρο της οθόνης και να σώσετε την γυναίκα. Στο δρόμο σας θα συναντήσετε διάφορα εμπόδια όπως βαρέλια που έρχονται επιθετικά καταπάνω σας. Και πρέπει να τα αποφύγετε.

Το πρόγραμμα σας δίνει τρεις ζωές και φυσικά αν κερδίσετε εκτός από τα χαρακτηριστικά εφέ σας δίνει 1000 πόντους σαν δώρο.

Δομή προγράμματος

1-140	Σχηματισμός της οθόνης και INITIALISE στις μεταβλητές
145-180	Έλεγχος του πλήκτρου που πατήθηκε και πήδημα στην ανάλογη γραμμή.
190-2080	Κίνηση του ανθρώπου και των βαρελιών.
3000-3051	Εφέ αν έχασες και σκοτώθηκες από τα βαρέλια.
4000-4050	Εφέ αν κέρδισες και εκπλήρωσες την αποστολή σου.
9000-9050	Σχηματισμός U.D.G. και εμφάνιση οδηγιών.

Καλή διασκέδαση!!!

Φιλικά
Ν. Κιάσσος

```
   1 REM :KING-KONG
   2 REM :COPYRIGHT 1984 BY
        MANOLIS KIASSOS
   3 POKE 23658,8: GO SUB 9000
   4 INPUT "DO YOU WANT TO SEE I
NSTRUCTIONS ?";Q$
   5 IF Q$="N" THEN GO TO 10
   6 IF Q$="Y" THEN GO SUB 9010
  10 PAPER 5: BORDER 5: CLS
  15 LET SC=0
  20 LET A=19
  25 CLS
  30 LET BA=20
  40 LET M=3
  50 LET X=INT (RND*10)+BA
  60 IF BA=X OR X+1=BA OR BA+1=X
 THEN GO TO 50
  70 PRINT AT 3,10;"       KONG"
  80 LET Z=1
  90 LET K=27
  95 PRINT #1;TAB (2);"* © 1984
BY MANOLIS KIASSOS *"
 100 PRINT AT 20,0; INK 4;"   ████
█████████████████████████████"
 101 PRINT AT 19,0;"  "
 102 PRINT AT 12,0;"  "
 103 PRINT AT 5,0;"  "
 105 PRINT AT 0,0;"SCORE:";SC
 110 PRINT AT 6,0; INK 1;"  ████
H████████████████████████████"
 111 PRINT AT 13,0; INK 2;"  ███
█████████████████████████████"
 115 IF A=12 THEN LET Z=2
 116 PRINT AT 5,27;"  "
 117 LET L=6
 118 IF A=5 THEN LET Z=3
 120 FOR N=A TO 13 STEP -1
 130 PRINT AT N,K; INK 1;"H"
 135 PRINT AT L,6;"H"
 137 LET L=L+1
 140 NEXT N
```

```
 145 IF A=5 AND M=27 THEN GO TO
4000
 150 LET M=M-(INKEY$="M")+(INKEY
$=".")
 160 IF INKEY$<>"" THEN LET SC=S
C+1
 167 PRINT AT 5,27;"옷"
 170 IF INKEY$="Z" THEN GO SUB 2
000
 180 IF INKEY$="A" THEN GO SUB 1
000
 190 IF M+1=BA OR M+1=X OR M+1<2
THEN GO SUB 3000
 191 PRINT AT A,M;" 옷 "
 192 IF Z=1 THEN PRINT AT A,BA;"
▮ ";AT A,X;"▮ "
 193 IF Z=2 THEN PRINT AT A,BA;"
▮ ";AT A,X;"▮ "
 194 IF Z=3 THEN PRINT AT A,BA;"
▮ ";AT A,X;"▮ "
 200 LET BA=BA-Z
 210 LET X=X-Z
 220 IF BA<0 THEN LET BA=30
 230 IF X<0 THEN LET X=30
 240 GO TO 100
1000 IF A=12 THEN LET K=6
1010 IF M+1<>K THEN RETURN
1020 LET SC=SC+10
1030 FOR N=1 TO 7
1035 LET A=A-1
1040 PRINT AT A,M+1;"옷";AT A+1,K
;"H"
1045 NEXT N
1050 RETURN
2000 PRINT AT A,M+1;" ";AT A-1,M
+1;"옷";AT A-1,M+1;"  ";AT A-1,M
2010 LET M=M+2
2020 PRINT AT A-1,M+1;"옷";AT A-1
,M+1;" ";AT A,M+1;"옷";AT A-1,M+1
;"  "
2030 IF M+1=BA OR M+1=X OR M+1<2
```

```
 THEN GO SUB 3000
2040 LET SC=SC+4
2050 RETURN
3000 PRINT AT A,M+1;"⁂"
3001 IF M+1=BA THEN PRINT AT A,B
A;"   "
3002 IF M+1=X THEN PRINT AT A,X;
"   "
3005 FOR N=0 TO 10
3006 BEEP 0.2,15
3010 PRINT AT A,M-1;"▚▚";AT A,M+
1;"▞▞"
3020 NEXT N
3050 RUN 1
3051 RUN 1
4000 LET SC=SC+1000
4001 FOR N=0 TO 3: RESTORE 9900
4002 PRINT AT 1,26;"█ █";AT 2,26
;"██ ██";AT 3,26;"█ █"
4003 PRINT AT 4,26;"▌ ";AT 5,26;"
▌ "
4004 PRINT AT 1,26;"██ ██";AT 2,26
;"█ █";AT 3,26;"██ ██"
4006 FOR P=1 TO 10: READ B: BEEP
 .05 B: NEXT P
4009 NEXT N
4010 P.INT AT A,M;"      "
4020 LET A=19
4030 LET M=3
4040 CLS
4050 GO TO 20
9000 FOR a=USR "a" TO USR "d"+7
9002 READ c: POKE a,c
9004 NEXT a
9005 RETURN
9006 DATA 126,66,126,126,66,126,
126,36
9007 DATA 0,126,126,0,0,0,0,0
9008 DATA 28,28,8,63,8,28,36,65
9009 DATA 28,28,8,63,8,28,36,65
9010 REM INSTRUCTIONS
9020 CLS
9030 PRINT AT 0,8;"INSTRUCTIONS"
9031 PRINT AT 1,8;"------------"
9032 PRINT
9035 LET Q=6
9040 PRINT TAB (Q);"Z-FOR JUMP":
 PRINT TAB (Q);"M-GOE'S LEFT": P
RINT TAB (Q);"A-GOES'S UP": PRIN
T TAB (Q);"FULL STOP-GOE'S RIGHT
"
9041 PRINT AT 10,2;"*************
**************"
9042 PRINT AT 11,2,"*© 1984 BY M
ANOLIS KIASSOS*"
9L43 PRINT AT 12,2;"*************
**************"
9044 PRINT #1;TAB (8);"PRESS ANY
 KEY": PAUSE 0
9050 RETURN
9060 LOAD ""SCREEN$
9070 GO TO 1
9080 STOP
9900 DATA 0,5,9,5,9,12,9,12,15,1
5
9910 REM :KING-KONG
9920 REM :COPYRIGHT 1984 BY
          MANOLIS KIASSOS
```

ΑΡΧΕΙΟ — SPECTRUM

Μόλις φορτώνεται το πρόγραμμα εμφανίζεται το αρχικό μενού με 6 επιλογές. 1. Δημιουργία νέου αρχείου. 2 Καταχώρηση. 3 Ψάξιμο. 4 Αλλαγή τρόπου ταξινόμησης. 5 Αποθήκευση σε κασέτα. 6 LISTING αρχείου. Με την πρώτη επιλογή ορίζουμε τον αριθμό των πεδίων (από 1 ως 10), την διαθέσιμη μνήμη που επιθυμούμε (έτσι ώστε η αποθήκευση σε κασέτα να μην πιάνει περιττό χώρο), και το πεδίο το οποίο θα χρησιμεύσει σαν κριτήριο για την αυτόματη ταξινόμηση των καρτελών. Τέλος ονομάζουμε τα πεδία.

Με την δεύτερη επιλογή αρχίζουμε ή συνεχίζουμε την καταχώρηση.

Εξήγηση ενδείξεων.

ΙΚΝ: είναι η διαθέσιμη μνήμη που ορίσαμε στην επιλογή 1 του αρχικού μενού. ΧΡΗΣ.: Πόσοι χαρακτήρες χρησιμοποιούνται ως τώρα.

ΑΠΟΜ: Πόσοι χαρακτήρες απομένουν διαθέσιμοι. ΠΕΔ: Ο αριθμός των πεδίων. Νο: Ο αριθμός των καρτέλων μέχρι εκείνη την ώρα. ΧΡΟΝ: Ο χρόνος απ' την ώρα που ανοίξαμε το computer.

Με R επιστρέφουμε στο αρχικό μενού και η καρτέλα που έχουμε γράψει ως εκείνη την ώρα χάνεται. Ο κωδικός δείχνει το NO+1 και δεν είναι ο ίδιος μετά την αυτόματη ταξινόμηση της καρτέλας.

Κάθε καρτέλα δεν μπορεί να χωρέσει παραπάνω από 255 χαρακτήρες μαζί με αυτούς που χρησιμεύουν στο φορμάρισμα. Αν πάντως δοκιμάσετε να την υπεργεμίσετε το πρόγραμμα έχει φροντίσει γι αυτό. Το όνομα του πεδίου σύμφωνα με το οποίο γίνεται η ταξινόμηση εμφανίζεται πάντα με INVERSE μορφή.

Με την τρίτη επιλογή, μπορούμε να ψάξουμε με διάφορους τρόπους για να βρούμε μια καρτέλα. Με ENTER παίρνουμε την πρώτη καταχώρηση. Δίνοντας N (και μια λέξη) γίνεται ψάξιμο για να βρεθεί η καρτέλα της οποίας η καταχώρηση του πρώτου πεδίου της είναι αυτή που δώσαμε. Δίνοντας W και μια λέξη το ψάξιμο γίνεται για κάθε λέξη του αρχείου εκτός της πρώτη (αν τα πεδία είναι μόνο ένα τότε επιστρέφει στο μενού). Δίνοντας L (γράμμα) γίνεται ψάξιμο σύμφωνα με το πρώτο γράμμα κάθε καρτέλας.

Δίνοντας S (συλλαβή) έχουμε ψάξιμο της καρτέλας η οποία περιέχει οπουδήποτε τη συλλαβή αυτή. Δίνοντας C (κωδικός) γίνεται ψάξιμο της καρτέλας με το συγκεκριμένο κωδικό (αν δεν υπάρχει...). Με R γυρίζουμε στο αρχικό μενού.

Όταν βρεθεί η καρτέλα τότε έχουμε ένα νέο μενού στην οθόνη και από κάτω την καρτέλα μας. Με R γυρίζουμε στο μενού του ψαξίματος. Με P τυπώνεται η συγκεκριμένη καρτέλα στον εκτυπωτή. Με ENTER πηγαίνουμε στην επόμενη καρτέλα (αν υπάρχει). Με την επιλογή C συνεχίζεται το ψάξιμο σύμφωνα με την επιλογή που κάναμε στο προηγούμενο μενού. Φυσικά αυτό δε θα δουλέψει αν προηγουμένως είχαμε διαλέξει ENTER ή C (κωδικό). Με R και ENTER δύο φορές γυρνάμε στο αρχικό μενού.

Με την επιλογή 4 του αρχικού μενού, μπορούμε να επανακαθορίσουμε το πεδίο το οποίο είναι και κριτήριο ταξινόμησης και περιμένουμε ώσπου να ξαναταξινομηθεί το αρχείο. Ο χρόνος που διαρκεί η αναταξινό-

μηση είναι λίγο μεγάλος για αρχεία μεγαλύτερα από 30 καρτέλες. Υπομονή...

Η επιλογή 5 για λόγους οικονομίας μνήμης δεν κάνει SAVE αλλά σταματάει το πρόγραμμα και έτσι είστε ελεύθεροι να χρησιμοποιήσετε κασέτα, microdrive και να κάνετε ERASE CAT VERIFY. Γυρίζετε στο πρόγραμμα με CONTINUE ή GO TO 55. Το πρόγραμμα πρέπει να αποθηκευτεί με LINE 55.

Με την επιλογή 6 τυπώνονται όλες οι καρτέλες με τη σειρά στην οθόνη ή στον εκτυπωτή.

Για λόγους οικονομίας μνήμης τα μενού είναι σύντομα. Παράδειγμα ΚΡ. ΤΑΞ. σημαίνει κριτήριο ταξινόμησης. Η αναταξινόμηση στην επιλογή 4 γίνεται με τη ρουτίνα bablsort.

Το πρόγραμμα διαθέτει ελληνικούς χαρακτήρες στους UDG μόνο κεφαλαίους για λόγους οικονομίας μνήμης. Το πρόγραμμα εκμεταλλεύεται όλη τη μνήμη του Spectrum και καλό θα είναι με τη χρήση microdrive να αλλάξει κατάλληλα η γραμμή 73 και 74 έτσι ώστε να αυξηθεί η μνήμη που είναι διαθέσιμη για το πρόγραμμα και τις μεταβλητές.

Τέλος παρά τις ομοιότητες των μενού του προγράμματος με αυτό του βιβλίου 101, η δομή του και ο σχεδιασμός του είναι εντελώς διαφορετικά. Όταν πρωτοχρησιμοποιηθεί το πρόγραμμα τρέχει με RUN και κάθε άλλη φορά με GO TO 55.

ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Γραμμή	Λειτουργία
55	Αρχικό μενού
70	Νέο αρχείο
100	Καταχώρηση
150	Ψάξιμο κ.λπ.
250	Αλλαγή τρόπου ταξινόμησης
300	Αποθήκευση
440	LIST
7010	Υπορουτίνα που εμφανίζει τις ενδείξεις στο πάνω μέρος
7020	Υπορουτίνα ταξινόμησης καρτέλων
7080	Υπορουτίνα καταχώρησης καρτέλας
7100	Υπορουτίνες που ψάχνουν στο αρχείο για μια καρτέλα
7370	Υπορουτίνα που τυπώνει μια καρτέλα

Γραμμή	Λειτουργία
7410	Υπορουτίνα που διαγράφει μια καρτέλα
7430	Υπορουτίνα που βοηθάει στην αναταξινόμηση του αρχείου
8000	Υπορουτίνα που βοηθάει στην καταχώρηση καρτέλας
8100	Υπορουτίνα που βοηθάει στην διαγραφή καρτέλας.

Μανόλης Χριστοδούλου
Σ. Δαβάκη 8, Σκύδρα Πέλλας
Τ.Κ. 585 00
τηλ. 0381-89692



```
  50 LET p=VAL "2": LET no=VAL "
0": LET k=VAL "0": POKE 23672,VA
L "0": POKE 23673,VAL "0": POKE 
23674,VAL "0": POKE 23609,50: DE
F FN f()=INT ((PEEK 23674*65536+
PEEK 23673*256+PEEK 23672)/50+.5
)
  51 LET x$="INT ((s-m1)/250)"
  55 CLS : LET g=VAL "0": LET a=
VAL "0": PRINT "1.NEO APXEIO"'"2
.KATAXΩPHΣH"'"3.ΨAΞIMO"'"4.AΛΛAΓ
H TAΞINOMHΣHΣ"'"5.AΠOΘHKEYΣH"'"6
.LIST"
  60 PAUSE 0: LET z$=INKEY$: IF 
z$<"1" OR z$>"6" THEN GO TO VAL 
"60"
  61 IF z$="1" THEN GO TO VAL "7
0"
  62 IF z$="2" THEN GO TO 100
  63 IF z$="3" THEN GO TO 150
  64 IF z$="4" THEN GO TO 250
  65 IF z$="5" THEN GO TO 300
  67 GO TO 440
  70 CLS : LET k=VAL "1": PRINT 
"ΠEΔIA (1-10):";
  71 INPUT r: IF r<VAL "1" OR r>
VAL "10" THEN GO TO VAL "70"
  72 PRINT r: DIM b$(r,VAL "11")
  73 PRINT "MNHMH (1-35000)CHR$:
";
  74 INPUT me: IF me>35000 OR me
<VAL "1" THEN GO TO VAL "74"
  75 PRINT me: DIM a$(me)
  76 PRINT "KP.TAΞ.:";
  77 INPUT t: IF t<VAL "0" OR t>
r THEN GO TO VAL "77"
  78 PRINT t
  80 PRINT "Names:0-10 CHR$ "
  85 FOR i=VAL "1" TO r
  87 INPUT (i);":";z$
  90 LET z$=CHR$ (LEN z$+VAL "1"
)+z$: IF LEN z$>VAL "11" THEN GO
 TO VAL "87"
```

```
  92 PRINT i;":";z$(VAL "2" TO )
: LET b$(i)=z$
  95 NEXT i
  97 PAUSE 300: CLS : LET s=VAL
"0": LET no=VAL "0": LET m1=VAL
"1": LET c=VAL "1": GO TO VAL "5
5"
 100 CLS : LET m$="": IF k=VAL "
0" THEN GO TO VAL "55"
 105 GO SUB 7010: PRINT "R.ΕΠΙΣΤ
ΡΟΦΗ"'"ΚΑΡΤΕΛΑ:";no+VAL "1"'
 110 FOR i=VAL "1" TO r
 112 PRINT INVERSE (i=t);b$(i,VA
L "2" TO CODE b$(i,VAL "1")); IN
VERSE VAL "0";":";
 115 INPUT LINE z$: IF LEN z$>25
4 THEN GO TO 115
 116 IF z$="R" THEN GO TO VAL "5
5"
 118: PRINT z$: LET z$=CHR$ (LEN
 z$+VAL "1")+z$: IF i=t THEN LET
 t$=z$(VAL "2" TO )
 120 LET m$=m$+z$: NEXT i
 122 IF LEN m$>254 OR LEN m$+VAL
"1"+s>me THEN GO TO 130
 125 LET m$=CHR$ (LEN m$+VAL "1"
)+m$: LET no=no+VAL "1": GO SUB
7020: GO SUB 7080: IF a=VAL "1"
THEN GO TO VAL "55"
 127 GO TO 100
 130 PRINT #0;"ΔΕΝ ΧΩΡΑΕΙ": PAUS
E 300: GO TO 100
 150 IF k=VAL "0" THEN GO TO VAL
"55"
 152 CLS : LET f=VAL "0": LET c=
VAL "1": PRINT "R.ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ"'"C.
ΜΕ ΚΩΔΙΚΟ"'"W.ΜΕ ΛΕΞΗ"'"N.ΜΕ ΠΡΩ
ΤΗ ΛΕΞΗ"'"L.ΜΕ ΠΡΩΤΟ ΓΡΑΜΜΑ"'"S.
ΜΕ ΣΥΛΑΒΗ"'"ENTER.ΠΡΩΤΗ ΚΑΡΤΕΛΑ"
: INPUT p$
 153 IF p$="R" THEN GO TO VAL "5
5"
 155 IF p$="" THEN LET f$="": GO
 SUB 7110
 157 IF p$<>"" THEN LET f$=p$(VA
L "1"): LET p$=p$(VAL "2" TO )
 160 IF f$="C" THEN GO SUB 7100
 165 IF f$="W" THEN GO SUB 7130
 170 IF f$="N" THEN GO SUB 7200
 175 IF f$="L" THEN GO SUB 7250
 180 IF f$="S" THEN GO SUB 7300
 181 IF g=VAL "1" THEN LET g=VAL
"0": GO TO 150
 185 CLS : GO SUB 7010: PRINT "R
.ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ"'"C.ΣΥΝΕΧΕΙΑ"'"ENTER.
ΕΠΟΜΕΝΗ ΚΑΡ."'"P.PRINTER"'"A.ΑΛΛ
ΑΓΗ"'"I.ΔΙΑΓΡΑΦΗ"
 190 PRINT '"ΚΩΔΙΚΟΣ:";c
 200 GO SUB 7370
 205 INPUT z$
 206 IF z$="C" THEN GO TO 160
 207 IF z$="R" THEN GO TO 150
 208 IF z$="P" THEN LET p=VAL "3
": GO SUB 7370: LET p=VAL "2": G
O TO 205
 209 IF z$="I" THEN GO SUB 7410:
 LET no=no-VAL "1": GO TO 150
 210 IF z$="A" THEN GO TO 230
 211 IF z$="" THEN GO SUB 7110
 212 IF g=VAL "1" THEN LET g=VAL
"0": GO TO 150
 213 GO TO 185
 220 GO TO 205
 230 LET a=VAL "1": LET no=no-VA
L "1": GO SUB 7410: LET m$="": G
O TO 105
 250 IF no<VAL "2" THEN GO TO VA
L "55"
 251 CLS : PRINT "ΚΡΙΤΙΡΙΟ=";t'"
ΝΕΟ=";
 255 INPUT t: IF t<VAL "0" OR t>
r THEN GO TO 255
 260 PRINT t'"ΠΕΡΙΜΕΝΕ"
 265 FOR i=1 TO no: LET m1=1
 270 FOR c=1 TO no-i
 275 LET em=m1+CODE a$(m1): LET
m$=a$(m1 TO m1+CODE a$(m1)-1): G
O SUB 7430
 280 IF d=1 THEN GO SUB 7410: LE
T m1=m1+CODE a$(m1): GO SUB 7080
 285 IF d=0 THEN LET m1=m1+CODE
a$(m1)
 290 NEXT c: NEXT i
 295 GO TO VAL "55"
 300 CLS : BEEP 1,1: PRINT "ΚΑΝΕ
 ΜΟΝΟΣ ΣΟΥ SAVE ΜΕ LINE 55  ΕΠΙΣ
ΤΡΕΦΕΙΣ ΜΕ GO TO 55 Η' CONTINUE
.": STOP : GO TO 55
 440 CLS : IF k=VAL "0" THEN GO
TO VAL "55"
 450 INPUT "ΟΘΟΝΗ(s)-PRINTER(p)
";z$: IF z$<>"p" AND z$<>"s" THE
N GO TO 450
 455 OPEN #2,z$: LET m1=VAL "1":
 LET c=VAL "0"
 460 FOR n=VAL "1" TO no
 465 PRINT : LET c=c+VAL "1": PR
INT "ΚΩΔΙΚΟΣ:";c: GO SUB 7370: L
ET m1=m1+CODE a$(m1)
 470 NEXT n
 475 PRINT #0;"Press any key": C
LOSE #2: PAUSE 0: GO TO VAL "55"
7010 PRINT "ΙΚΝ   ΧΡΗΣ. ΑΠΟΜ  ΠΕ
Δ ΝΟ  ΧΡΟΝ"'me;TAB 6;s;TAB 12;me
-s;TAB 18;r;TAB 22;no;TAB 26;FN
f(): RETURN
7020 LET m1=VAL "1": IF no=VAL "
1" THEN RETURN
7030 IF t=VAL "1" THEN GO TO 707
1
7050 FOR i=VAL "1" TO no-1: LET
m2=m1+1
7055 FOR n=1 TO t-1
7063 LET m2=m2+CODE a$(m2)
7065 NEXT n
7066 IF a$(m2+1 TO m2-1+CODE a$(
m2))>t$ THEN RETURN
7067 LET m1=m1+CODE a$(m1)
7070 NEXT i: RETURN
7071 FOR i=VAL "1" TO no-1: IF a
$(m1+2 TO m1+CODE a$(m1+1))>t$ T
HEN RETURN
7072 LET m1=m1+CODE a$(m1): NEXT
 i: RETURN
7080 IF no=1 THEN LET a$(1 TO LE
N m$)=m$: LET s=LEN m$+1: RETURN

7085 GO SUB 8000: LET s=s+LEN m$
: RETURN
7100 LET m1=VAL "1": LET f=VAL "
1": IF p$="1" THEN RETURN
7102 IF VAL p$>no THEN LET g=VAL
 "1": RETURN
7105 FOR i=VAL "1" TO VAL p$-1:
LET m1=m1+CODE a$(m1): NEXT i: L
ET c=i: RETURN
7110 IF f=VAL "1" THEN LET c=c+V
AL "1": LET m1=m1+CODE a$(m1)
7112 IF f=VAL "0" THEN LET f=VAL
 "1": LET m1=VAL "1": LET c=VAL
"1": RETURN
7115 IF c=no+VAL "1" THEN LET c=
VAL "1": LET m1=VAL "1": LET g=V
AL "1": RETURN
7120 RETURN
```

```
7130 IF f=VAL "1" THEN LET c=c+V
AL "1": LET m1=m1+CODE a$(m1)
7131 IF r=VAL "1" THEN LET g=VAL
 "1": RETURN
7135 IF f=VAL "0" THEN LET f=VAL
 "1": LET m1=VAL "1": LET c=VAL
"1"
7140 FOR i=c TO no: LET m2=2
7150 FOR n=1 TO r
7155 IF n=1 THEN GO TO 7170
7160 IF a$(m1+m2 TO m1+m2+CODE a
$(m1+m2-1)-2)=p$ THEN LET c=i: R
ETURN
7170 LET m2=m2+CODE a$(m1+m2-1):
 NEXT n
7180 LET m1=m1+CODE a$(m1): NEXT
 i
7190 LET g=VAL "1": RETURN
7200 IF f=VAL "1" THEN LET m1=m1
+CODE a$(m1): LET c=c+VAL "1"
7206 IF f=VAL "0" THEN LET f=VAL
 "1": LET m1=VAL "1": LET c=VAL
"1"
7210 FOR i=c TO no
7220 IF a$(m1+2 TO m1+CODE a$(m1
+1))=p$ THEN RETURN
7230 LET m1=m1+CODE a$(m1): LET
c=c+1: NEXT i
7240 LET g=VAL "1": RETURN
7250 IF f=VAL "1" THEN LET m1=m1
+CODE a$(m1): LET c=c+VAL "1"
7256 IF f=VAL "0" THEN LET f=VAL
 "1": LET m1=VAL "1": LET c=VAL
"1"
7260 FOR i=c TO no
7270 IF a$(m1+2)=p$(1) THEN RETU
RN
7280 LET m1=m1+CODE a$(m1): LET
c=c+1: NEXT i
7290 LET g=VAL "1": RETURN
7300 IF f=VAL "1" THEN LET c=c+V
AL "1": LET m1=m1+CODE a$(m1)
7310 IF f=VAL "0" THEN LET m1=VA
L "1": LET c=VAL "1": LET f=VAL
"1"
7320 FOR i=c TO no
7330 FOR n=m1+2 TO m1+CODE a$(m1
)-LEN p$
7340 IF a$(n TO n+LEN p$-1)=p$ T
HEN RETURN
7350 NEXT n: LET m1=m1+CODE a$(m
1): LET c=c+VAL "1"
7360 NEXT i: LET g=VAL "1": RETU
RN
7370 LET m2=VAL "2": IF p=VAL "3
" THEN LPRINT "ΚΩΔΙΚΟΣ:";c
7380 FOR i=VAL "1" TO r
7390 PRINT #p; INVERSE t=i;b$(i,
VAL "2" TO CODE b$(i,VAL "1"));
INVERSE 0;":";a$(m1+m2 TO m1+m2+
CODE a$(m1+m2-VAL "1")-VAL "2"):
 LET m2=m2+CODE a$(m1+m2-VAL "1"
)
7400 NEXT i: RETURN
7410 LET m$=a$(m1 TO m1+CODE a$(
m1)-1)
7420 GO SUB 8100: LET s=s-LEN m$
: RETURN
7430 LET m2=2: IF t=1 THEN GO TO
 7600
7440 FOR m=1 TO t-1: LET m2=m2+C
ODE a$(em+m2-1): NEXT m
7450 LET m3=2
```




```
7460 FOR m=1 TO t-1: LET m3=m3+C
ODE m$(m3): NEXT m
7470 LET d=0: IF a$(em+m2 TO em+
m2+CODE a$(em+m2-1)-1)<m$(m3+1 T
O m3+CODE m$(m3)-1) THEN LET d=1
7480 RETURN
7600 LET d=0: IF a$(em+2 TO em+C
ODE a$(em+1))<m$(3 TO CODE m$(2)
+1) THEN LET d=1
7610 RETURN
8010 LET q1=s-VAL x$*250: LET q2
=q1
8015 IF VAL x$=0 THEN GO TO 8050
8020 LET q2=s: FOR b=1 TO VAL x$
8030 LET a$(q2-250+LEN m$ TO q2+
LEN m$-1)=a$(q2-250 TO q2-1): LE
T q2=q2-250
8040 NEXT b
8050 LET a$(m1+LEN m$ TO q1-1+LE
N m$)=a$(m1 TO q1-1)
8060 LET a$(m1 TO m1+LEN m$-1)=m
$: RETURN
8100 REM
8110 LET m2=m1+CODE a$(m1)
8120 FOR b=c TO no-(a<>1): LET j
=CODE a$(m2)
8130 LET a$(m2-LEN m$ TO m2-LEN
m$+j-1)=a$(m2 TO m2+j-1)
8140 LET m2=m2+j
8150 NEXT b: RETURN
```

ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ

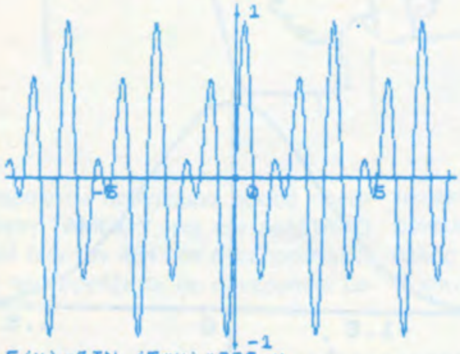
Το πρόγραμμα αυτό σχεδιάζει γραφικές παραστάσεις σχεδόν οποιασδήποτε εξισωσέως σε άξονες που διαλέγετε την θέση τους και την βαθμολογία τους.

ΕΝΤΟΛΕΣ

10 – 40	Εισαγωγή. Αρχική θέση τομής αξόνων
50 - 100	Εντολή αλλαγής θέσεως τομής αξόνων
150 - 343	Βαθμολογία αξόνων
400 - 510	Εισαγωγή συνάρτησης και γραφική παράστασή της
515 - 560	Δυνατότητα νέας γραφικής παράστασης

Θα πρέπει να προσέξετε ο τύπος της συνάρτησης F (X), να μην υπερβαίνει την μία γραμμή γιατί τότε «ανεβαίνει» προς τα πάνω η οθόνη και η γραφική παράσταση δεν αντιστοιχεί στη νέα θέση αξόνων. Επίσης το X στους τριγωνομετρικούς αριθμούς SINX, COSX, TANX δηλώνει ακτίνια.

Φιλικά
Νασιάκος Γεώργιος
Σωκράτους 79
Καλλιθέα
Τηλ. 9580268



F (x) =SIN (5*x) *COS x

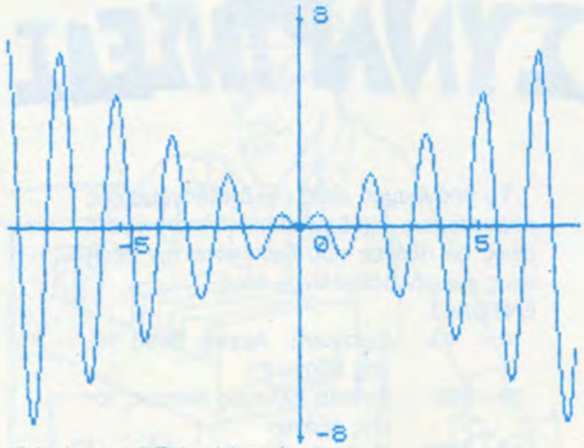


F (x) =TAN x

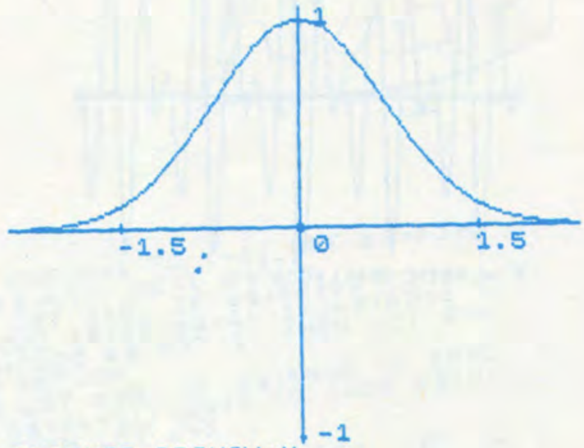
```
  1 REM GEORGE NASIAKOS
  3 REM  1985
 10 PRINT "  THIS PROGRAM DRAWS
 ANY CURVE  YOU WANT.JUST ENTER
THE EQUATION OF THE CURVE WHEN A
SKED IT FROM YOU.YOU CAN ALSO CO
LLECT THE POSITION OF AXIS X AND
 Y.
    ": PRINT AT 14,0; BRIGHT 1;
"   B E   C A R E F U L
  INPUT POWERS AS PRODUCTS
    e.g  X*X*X  INSTEAD OF X↑3"
  ;"                   PRESS ANY KEY
TO CONTINUE   "
  20 PAUSE 0: CLS : PRINT "NOW Y
OU MUST COLLECT THE ORIGIN OF AX
IS.    YOU WILL SEE AT THE CENTR
E OF THE SCREEN A SPOT.THIS WILL
 BE THE ORIGIN OF AXIS.YOU CAN M
OVE IT BY USING THE ARROWS KEYS
(5,6,7,8).
                               P
RESS ANY KEY TO CONTINUE": PAUSE
 0
  30 CLS : PRINT AT 21,3;"PRESS
Z WHEN YOU ARE READY"
  40 LET X0=130: LET Y0=90: GO S
UB 9000
  50 IF INKEY$="5" AND X0>0 THEN
 INVERSE 1: GO SUB 9000: LET X0=
X0-10: INVERSE 0: GO SUB 9000
  60 IF INKEY$="6" AND Y0>10 THE
N INVERSE 1: GO SUB 9000: LET Y0
=Y0-10: INVERSE 0: GO SUB 9000
  70 IF INKEY$="7" AND Y0<170 TH
EN INVERSE 1: GO SUB 9000: LET Y
0=Y0+10: INVERSE 0: GO SUB 9000
  80 IF INKEY$="8" AND X0<250 TH
EN INVERSE 1: GO SUB 9000: LET X
0=X0+10: INVERSE 0: GO SUB 9000
  85 IF INKEY$<>"z" THEN GO TO 5
0
  90 IF INKEY$="z" THEN GO TO 91
00
 100 IF INKEY$<>"5" AND INKEY$<>
"6" AND INKEY$<>"7" AND INKEY$<>
"8" AND INKEY$<>"z" THEN GO TO 5
0
```

```
 150 BORDER 5
 200 PRINT AT 21,0;"LENGTH OF X
AXIS? x=": INPUT b
 210 IF (1+INT (X0/8))<30 THEN P
RINT AT 22-INT (Y0/8),1+INT (X0/
8);"0"
 215 IF (1+INT (X0/8))>=30 THEN
PRINT AT 22-INT (Y0/8),30;"0"
 218 IF (X0+80)<255 THEN PRINT A
T 22-INT (Y0/8),INT ((X0+80)/8);
b: PLOT X0+80,Y0-1: DRAW 0,3
 220 IF (X0+160)<255 THEN PRINT
AT 22-INT (Y0/8),INT ((X0+160)/8
);2*b: PLOT X0+160,Y0-1: DRAW 0,
3
 225 IF (X0+240)<255 THEN PRINT
AT 22-INT (Y0/8),INT ((X0+240)/8
);3*b: PLOT X0+240,Y0-1: DRAW 0,
3
 233 IF X0-80>0 THEN PRINT AT 22
-INT (Y0/8),INT ((X0-80)/8);"-";
b: PLOT X0-80,Y0-1: DRAW 0,3
 235 IF (X0-160)>0 THEN PRINT AT
 22-INT (Y0/8),INT ((X0-160)/8);
"-";2*b: PLOT X0-160,Y0-1: DRAW
0,3
 238 IF (X0-240)>0 THEN PRINT AT
 22-INT (Y0/8),INT ((X0-240)/8);
"-";3*b: PLOT X0-240,Y0-1: DRAW
0,3
 300 PRINT AT 21,0;"LENGTH OF Y
AXIS? y=": INPUT d
 305 PRINT AT 21,0;"

 310 IF Y0+80<175 AND (1+X0/8)<3
0 THEN PRINT AT INT ((175-(Y0+80
))/8),1+X0/8;d: PLOT X0-1,Y0+80:
 DRAW 2,0
 313 IF Y0+80<175 AND (1+X0/8)>=
30 THEN PRINT AT INT ((175-(Y0+8
0))/8),30;d: PLOT X0-1,Y0+80: DR
AW 2,0
 320 IF Y0+160<175 AND (1+X0/8)<
30 THEN PRINT AT INT ((175-(Y0+1
60))/8),1+X0/8;2*d: PLOT X0-1,Y0
+160: DRAW 2,0
 323 IF Y0+160<175 AND (1+X0/8)>
=30 THEN PRINT AT INT ((175-(Y0+
160))/8),30;2*d: PLOT X0-1,Y0+16
0: DRAW 2,0
 330 IF Y0-80>=10 AND (1+X0/8)<2
9 THEN PRINT AT INT ((175-(Y0-80
))/8),1+X0/8;"-";d: PLOT X0-1,Y0
-80: DRAW 2,0
 333 IF Y0-80>=10 AND (1+X0/8)>=
29 THEN PRINT AT INT ((175-(Y0-8
0))/8),29;"-";d: PLOT X0-1,Y0-80
: DRAW 2,0
 340 IF Y0-160>=10 AND (1+X0/8)<
29 THEN PRINT AT INT ((175-(Y0-1
60))/8),1+X0/8;"-";2*d: PLOT X0-
1,Y0-160: DRAW 2,0
 343 IF Y0-160>=10 AND (1+X0/8)>
=29 THEN PRINT AT INT ((175-(Y0-
160))/8),29;"-";2*d: PLOT X0-1,Y
0-160: DRAW 2,0
 400 INPUT "F(x)?:";c$
 405 PRINT AT 21,0;"F(x)=";c$
 410 LET i=0
 420 FOR n=0 TO 255
 430 LET x=(n-X0)*b/80
 440 LET y=VAL c$
 450 LET m=Y0+80*y/d
```



F(x)=x*SIN (4*x)



ANOTHER DRAW?Y/N

```
 460 IF m>175 OR m<10 THEN LET i
=0: GO TO 500
 470 IF NOT i THEN PLOT n,m: LET
 i=1: GO TO 500
 480 DRAW 1,m-old m
 500 LET old m=INT (m+.5)
 510 NEXT n
 515 PRINT AT 21,0;"ANOTHER DRAW
?Y/N
 540 IF INKEY$<>"y" AND INKEY$<>
"n" THEN GO TO 515
 550 IF INKEY$="y" THEN GO TO 30
 560 IF INKEY$="n" THEN STOP
9000 FOR N=-1 TO 1
9010 PLOT X0-1,Y0+N: DRAW 2,0
9020 NEXT N: RETURN
9100 PRINT AT 21,3;"

9110 PLOT 0,Y0: DRAW 255,0: PLOT
 X0,0: DRAW 0,175: GO TO 150
```

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΑΜΕΙΟΥ



Το παρακάτω πρόγραμμα αφορά παρακολούθηση ΤΑΜΕΙΟΥ, για τον AMSTRAD CPC 664 (και τον 464 εάν έχει προστεθεί DRIVE) που εργάζεται σε συνεργασία με τον εκτυπωτή GEMINI SG 10/15 σε απόλυτη συνεργασία (μπορεί να χρησιμοποιηθεί κι άλλος εκτυπωτής της STAR GEMINI π.χ. ο Xi και ο X με τροποποίηση στην ρουτίνα των Ελληνικών του εκτυπωτή).

Το πρόγραμμα χωρίζεται σε δύο (2) LISTING το α: (περιέχει τα Ελληνικά για τον Υπολογιστή) και β: (περιέχει το κυρίως πρόγραμμα).

Οδηγίες για τις μεταβλητές και τις ρουτίνες δίνονται με σαφήνεια στο πρόγραμμα στις γραμμές 100-220.

Για να το τρέξουμε πληκτρολογούμε πρώτα το LISTING α και το σώνουμε με την ονομασία που θέλουμε να καλούμε το πρόγραμμα προσθέτοντας στην γραμμή 830 το RUN «το όνομα που θα δώσουμε στο κυρίως πρόγραμμα που θα γράψουμε».

Τρέχουμε το LISTING α και πληκτρολογούμε το LISTING β.

Σώζουμε το κυρίως πρόγραμμα με την ονομασία που δώσαμε στην γραμμή 830 του LISTING α και είμαστε έτοιμοι.

Το πρόγραμμα χωρίζει και τρέχει σε παράθυρα την οθόνη και είναι πολύ γρήγορο και οικονομικό στην δισκέτα και την μνήμη του AMSTRAD. Στην αιτιολογία κρατάει 20 χαρακτήρες και σταματάει την εισαγωγή όταν πληκτρολογήσετε μηδέν (0) τα έξοδα και τα έσοδα.

ΦΙΛΙΚΩΤΑΤΑ C. CLUB ΚΟΡΙΝΘΟΥ
Π. Λέϊσος

```
10 REM ******KORINUOS******************
20 REM ******ELLHNIKA******************
30 MODE 0:GOSUB 150
40 LOCATE 5,1:PRINT"U.GKROYTSHS"
50 LOCATE 3,4:PRINT"efarmog_w gia H/Y"
60 LOCATE 3,8:PRINT"  AM[T@A#-%EMINI SG"
70 LOCATE 3,11:PRINT "kentrik' di^uesh"
80 LOCATE 1,13:PRINT "MI!@ORO'I[ !OMR]TE@["
90 LOCATE 1,17:PRINT"KORINUOS  UEOTOKH 70"
100 LOCATE 1,20:PRINT"   Thl.0741/29508"
110 PRINT ""
120 PRINT " PARAKALV  PERIMENE"
130 t=TIME:WHILE TIME-t<3000 AND INKEY$="":WEND
140 GOTO 800
150 REM ELLHNIKA
160 RESTORE 150
170 SYMBOL AFTER 33
180 SYMBOL 71,126,96,96,96,96,96,96,0
190 SYMBOL 68,24,60,102,102,102,102,126,0
200 SYMBOL 85,124,198,198,254,198,198,124,0
210 SYMBOL 76,24,60,102,102,102,102,102,0
220 SYMBOL 74,126,0,0,60,0,0,126,0
230 SYMBOL 80,126,102,102,102,102,102,102,0
240 SYMBOL 83,126,96,48,24,48,96,126,0
250 SYMBOL 70,8,62,107,107,107,62,8,0
260 SYMBOL 67,107,107,107,62,8,8,8,0
270 SYMBOL 86,124,198,198,198,198,108,238
280 SYMBOL 82,252,102,102,120,96,96,240,0
290 SYMBOL 97,0,0,61,102,102,102,61,0
300 SYMBOL 94,6,12,61,102,102,102,61,0
310 SYMBOL 98,0,60,102,124,102,102,124,96
320 SYMBOL 103,0,0,99,51,51,30,12,12
330 SYMBOL 100,60,96,60,102,102,102,60,0
340 SYMBOL 101,0,0,62,96,60,96,62,0
350 SYMBOL 95,6,12,62,96,60,96,62,0
360 SYMBOL 122,126,48,96,96,60,6,28,0
370 SYMBOL 104,0,0,108,118,102,102,102,6
380 SYMBOL 96,6,12,108,118,102,102,102,6
390 SYMBOL 117,60,102,102,126,102,102,60,0
400 SYMBOL 105,0,0,24,24,24,24,12,0
410 SYMBOL 123,6,12,24,24,24,24,12,0
420 SYMBOL 107,0,0,102,108,120,108,102,0
430 SYMBOL 108,112,24,24,28,60,102,102,0
440 SYMBOL 109,0,0,102,102,102,102,124,96
450 SYMBOL 110,0,0,102,54,54,28,24,0
460 SYMBOL 111,0,0,60,102,102,102,60,0
470 SYMBOL 124,6,12,60,102,102,102,60,0
480 SYMBOL 106,126,48,56,96,60,6,28,0
490 SYMBOL 112,0,0,127,54,54,54,51,0
500 SYMBOL 118,0,0,54,99,107,107,54,0
510 SYMBOL 126,6,12,54,99,107,107,54,0
520 SYMBOL 119,0,0,63,96,96,62,3,14
530 SYMBOL 114,0,0,60,102,102,102,124,96
540 SYMBOL 115,0,0,63,102,102,102,60,0
550 SYMBOL 116,0,0,126,24,24,24,12,0
560 SYMBOL 121,0,0,102,54,54,54,28,0
```

```
570 SYMBOL 125,6,12,102,54,54,54,28,0
580 SYMBOL 102,0,0,62,107,107,107,62,8
590 SYMBOL 120,0,0,102,54,28,56,108,102
600 SYMBOL 99,0,8,107,107,107,107,62,8
610 FOR I=1 TO 7:READ A,B,C,D:KEY DEF A,1,B,C,D:NEXT I
620 DATA 69,97,65,94
630 DATA 58,101,69,95
640 DATA 44,104,72,96
650 DATA 35,105,73,123
660 DATA 34,111,79,124
670 DATA 43,121,89,125
680 DATA 55,118,86,126
690 SYMBOL 33,60,102,192,192,192,102,60,0
700 SYMBOL 35,248,108,102,102,102,108,248,0
710 SYMBOL 36,254,98,104,120,104,96,240,0
720 SYMBOL 37,60,102,192,192,206,198,126,0
730 SYMBOL 38,30,12,12,12,204,204,120,0
740 SYMBOL 39,240,96,96,96,98,102,254,0
750 SYMBOL 64,252,102,102,124,108,102,230,0
760 SYMBOL 91,60,102,96,60,6,102,60,0
770 SYMBOL 93,102,102,102,102,102,102,60,0
780 SYMBOL 92,102,102,102,102,102,60,24,0
790 RETURN
800 PRINTER
810 PRINT #8,CHR$(27)"4"
820 PRINT #8,CHR$(27)"B"CHR$(4)
RUN 0

830 RUN "Τό όνομα τού Προγράμματος Ταμείου"
```

ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΤΑΜΕΙΟΥ

```
10 PEM ΛΙΣΤΑ No 2 ** KYPIOΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ********
20 PEM ************************************
30 PEM ****** ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΤΑΜΕΙΟΥ *************
40 PEM ****** ΘΕΟΔΩΡΟΣ ΓΚΡΟΥΤΣΗΣ ************
50 PEM ** ΨΟΠΥΡΙΓΗΤ 1985 ΚΟΡΙΝΘΟΣ ΜΠ Ε.Π.Ε **
60 PEM ***  ΑΠ.ΠΑΥΛΟΥ 28,201.00 ΚΟΡΙΝΘΟΣ  ***
70 PEM *****   ΤΗΛ.0741/29 508-21 020   *****
80 PEM ************************************
90 PEM *** ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ "PIXEL" *********
100 PEM ***********************************
110 PEM *********** ΡΟΥΤΙΝΕΣ ***************
120 PEM 290-350 ΝΕΑ ΔΙΣΚΕΤΑ
130 PEM 360-570 ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΣΩΔΩΝ ΚΑΙ ΕΞΩΔΩΝ
140 PEM 580-740 ΡΟΥΤΙΝΑ ΔΙΑΒΑΣΜΑΤΟΣ
150 PEM 750-910 ΡΟΥΤΙΝΑ ΕΚΤΥΠΩΣΗΣ
160 PEM 920-1090 ΟΘΩΝΕΣ
170 PEM ********* ΜΕΤΑΒΛΗΤΕΣ ***************
180 PEM ΕΣ = ΕΣΩΔΑ *
190 PEM ΕΞ = ΕΞΩΔΑ *
200 PEM HM = ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΠΡΑΞΕΩΣ *
210 PEM AITF = ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ *
220 PEM N  = ΕΠΙΛΟΓΗ ΜΕΝΟΥ *
230 PEM ***********************************
240 PEM ************ ΑΡΧΗ ******************
250 MOΔE 2
260 WINΔOW 1,80,1,4
270 ΓΟΤΟ 920
280 PEM ***********************************
290 PEM ***** ΝΕΑ ΔΙΣΚΕΤΑ ******************
300 PEM ***********************************
310 ΕΣ=0:ΕΞ=0:ΗΜ=0:AITF=""
320 ΟΠΕΝΟΘΤ "CTAMEIO"
330 ΠΡΙΝΤ D9,ΕΣ;",";ΕΞ;",";ΗΜ;",";AITF
340 ΨΛΟΣΕΟΘΤ
350 ΡΕΤΘΡΝ
360 PEM ***** ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ********************
370 PEM ***********************************
380 ΟΠΕΝΙΝ "TAMEIO"
390 ΟΠΕΝΟΘΤ "CNEOT"
400 ΙΝΠΘΤ D9,ΕΣ,ΕΞ,ΗΜ,AITF
410 ΠΡΙΝΤ D9,ΕΣ;",";ΕΞ;",";ΗΜ;",";AITF
420 ΙΦ ΕΟΦ THEN ΨΛΟΣΕΙΝ:ΓΟΤΟ 440
430 ΓΟΤΟ 400
440 WINΔOW 1,39,5,13
450 ΨΛΣ
460 ΙΝΠΘΤ "ΕΣΩΔΑ       =";ΕΣ
470 ΙΝΠΘΤ "ΕΞΩΔΑ       =";ΕΞ
480 ΙΝΠΘΤ "ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ =";ΗΜ
```

```
490 INΠBT "AITIOΛOΓIA =";AITIAF:AITF=ΛEΦTF(AITIAF,20)
500 IΦ EΣ+EΞ=0 THEN ΨΛOΣEOBT:ΓOTO 530
510 ΠPINT D9,EΣ;",";EΞ;",";HM;",";AITF
520 ΓOTO 460
530 AF="TAMEIO":όEPA,RAF
540 OF="NEOT"
550 NF="TAMEIO"
560 όPEN,RNF,ROF
570 PETBPN
580 PEM **** ΔIABAΣMA OBONHΣ *************
590 q=0:ς=0
600 WINΔOW 1,80,15,17
610 ΠPINT "EΣΩΔA","EΞΩΔA",,"HMEPOMHNIA","AITIOΛOΓIA"
620 ΠPINT "-------------------------------------------------------------------
-----------"
630 WINΔOW 1,80,18,24
640 ΨΛΣ
650 OΠENIN "TAMEIO"
660 INΠBT D9,EΣ,EΞ,HM,AITF
670 ΠPINT EΣ,EΞ,,HM,AITF
680 q=EΣ+q:ς=EΞ+ς
690 IΦ EOΦ THEN ΨΛOΣEIN:ΓOTO 710
700 ΓOTO 660
710 ΠPINT "":ΠPINT ""
720 ΠPINT "ΣYNOΛΛON EΣΩΔΩN =";q
730 ΠPINT "ΣYNOΛΛON EΞOΔΩN =";ς,,"ΓENIKO YΠOΛOIΠON =";q-ς
740 PETBPN
750 PEM **** EKTYΠΩΣH TAMEIOY ************
760 ΠPINT D8,"*********************** EKTYΠΩΣH KINHΣEΩΣ TAMEIOY ***********
*************":ΠPINT D8,"-------------------------------------
-----------------------------------------------------":ΠPINT D8,""
770 ΠPINT D8,"EΣOΔA","EΞOΔA",,"HMEPOMHNIA","AITIOΛOΓIA"
780 ΠPINT D8,"-----------------------------------------------------------------------
---------------"
790 Q=0:W=0
800 OΠENIN "TAMEIO"
810 INΠBT D9,EΣ,EΞ,HM,AITF
820 ΠPINT D8,EΣ,EΞ,,HM,AITF
830 Q=EΣ+Q:W=EΞ+W
840 IΦ EOΦ THEN ΨΛOΣEIN:ΓOTO 860
850 ΓOTO 810
860 ΠPINT D8,"":ΠPINT D8,""
870 ΠPINT D8,"ΣYNOΛΛON EΣOΔΩN =";Q
880 ΠPINT D8,"ΣYNOΛΛON EΞOΔΩN =";W,,"ΓENIKO YΠOΛOIΠON =";Q-W
890 ΠPINT D8,""
900 ΠPINT D8,"-----------------------------------------------------------------------
--------------"
910 PETBPN
920 PEM ******** OBONEΣ ***************
930 PEM ********************************
940 WINΔOW 40,80,5,13
950 ΨΛΣ
960 ΠPINT "MENU EΠIΛOΓHΣ ΠPOΓPAMMATOΣ"
970 ΠPINT ""
980 ΠPINT "1.MONO ΓIA NEA ΔIΣKETA"
990 ΠPINT "2.ΓIA ENHMEPΩΣH EΣOΔΩN/EΞOΔΩN"
1000 ΠPINT "3.ΓIA ΔIABAΣMA TAMEIOY"
1010 ΠPINT "4.ΓIA EKTYΠΩΣH TAMEIOY"
1020 ΠPINT "5.TEΛOΣ ΠPOΓPAMMATOΣ"
1030 ΠPINT ""
1040 INΠBT "ΔIAΛEΓETE TI ΘEΛETE (1/2/3/4) ";N
1050 IΦ N<1 OP N>5 THEN ΨΛΣ:ΓOTO 960
1060 IΦ N=1 THEN ΓOΣBB 290:ΓOTO 930
1070 IΦ N=2 THEN ΓOΣBB 360:ΓOTO 930
1080 IΦ N=3 THEN ΓOΣBB 580:ΓOTO 930
1090 IΦ N=4 THEN ΓOΣBB 750:ΓOTO 930
1100 ENΔ
```



Το παιχνίδι ονομάζεται «μαντέψτε τον αριθμό» και η υπόθεσή του είναι ότι ακριβώς υποδηλώνει ο τίτλος του. Μόλις «τρέχετε» το πρόγραμμα ακούγεται μια ενθουσιώδης μουσική ενώ ένα μήνυμα σας λέει να πατήσετε το F1. Στη συνέχεια ο κομπιούτερς σας λέει ότι προσπαθείτε να μαντέψετε έναν αριθμό ανάμεσα στο 10 και στο 100. Αν ένας αριθμός είναι μεγαλύτερος απ' αυτόν που ζητάει ο κομπιούτερ, τότε θα σας το ανακοινώσει, βοηθώντας έτσι - μέσα σε 5 προσπάθειες - να βρείτε τον ζητούμενο αριθμό αφού η διαφορά στο 10 και στο 100 συνεχώς θα μικραίνει. Αν μαντέψετε τον αριθμό τότε ο κομπιούτερ θα σας συγχαρεί, και ο άνθρωπος με το αλεξίπτωτο θα προσγειωθεί ομαλά, πέφτοντας από το ελικόπτερο ενώ όταν χάσετε θα σας συλληπηθεί... μ' ένα κατάλληλο μήνυμα, και ο άνθρωπος θα κάνει μια μάλλον ανώμαλη πτώση σ' ένα λάκκο.

• Σημείωση. Στην αρχή μόλις δείτε την ένδειξη (Just A MOMENT...» θα περιμένετε 2 - 3 λεπτά.

Μιχάλης Πετυχάκης
Πλατεία Σερφιότου 8Α
Καλλίπολη Πειραιάς
Τηλ. 4532116

ΑΡΙΘΜΟΜΑΝΤΕΙΕΣ

```
1 REM****NUMBERS****
10 PRINT"▯▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▶▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯▯";"JUST A MOMENT..."
20 POKE56,48:CLR:K=12288:PC=56334:CP=53272
30 IFPEEK(12288)+PEEK(12289)=162THEN60
40 POKEPC,PEEK(PC)AND254:POKE1,PEEK(1)AND251
50 FORJ=0TO4095:POKEK+J,PEEK(53248+J):NEXTJ
60 FORI=216TO255:READA%:POKEK+I,A%:NEXTI:FORI=280TO295:READA%:POKEK+I,A%:NEXTI
70 POKE1,PEEK(1)OR4:POKEPC,PEEK(PC)OR1
80 POKECP,21:BC=53280:BK=53281:POKEBC,2:POKEBK,1:PRINT"▯"
90 PRINTTAB(6)"****************************"
100 PRINTTAB(6)"*                          *"
110 PRINTTAB(6)"* ●●●●● COMMODORE64 ●●●●● *"
120 PRINTTAB(6)"*                          *"
130 PRINTTAB(6)"* MIHALIS ***** PETIHAKIS *"
140 PRINTTAB(6)"*                          *"
141 PRINTTAB(6)"*                          *"
142 PRINTTAB(6)"*                          *"
143 PRINTTAB(6)"*                          *"
144 PRINTTAB(6)"****************************"
150 PRINTSPC(131)"▪PRESS THE F1 KEY"
160 V=54272:FORSL=VTOV+24:POKESL,0:NEXT
170 POKEV+5,88:POKEV+4,33:POKEV+24,143:POKEV+6,195
180 READLF,HF,DR:IFLF=-1THEN200
190 POKEV,LF:POKEV+1,HF:FORT=1TODR:NEXTT:GOTO180
200 POKEV,0:POKEV+1,0:POKEV+24,0
210 GETA$:IFA$=""THEN210
220 IFA$=CHR$(133)THEN240
230 GOTO210
240 PRINT"▯":POKEBC,7:POKEBK,15
250 PRINTSPC(211)"■YOU HAVE ▪5 ■TURNS":PRINTSPC(51)"TO GUESS A NUMBER"
260 PRINTSPC(51)"■FROM▪ 10 ■ TO ▪100":PRINTSPC(211)"▪PRESS  THE F1 KEY"
270 GETA$:IFA$=""THEN270
280 IFA$=CHR$(133)THEN300
```

```
290 GOTO270
300 PRINT"□":POKEBC,6:POKEBK,1:TN=1:POKECP,(PEEK(CP)AND240)+12
310 PRINTSPC(92)"▣GUESS THE NUMBER"
320 PRINT:PRINTTAB(24)"■[£":PRINT"▩▩▩▩▩▩▩▩▩▩▩▩▩":PRINTTAB(19)"■]"
330 PRINT"■]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]▣↑↑↑↑■]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]";
340 FORT=1TO2
350 PRINT"■]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]]"
360 NEXT
370 FORN=0TO40:POKE1983+N,29:POKE56255+N,0:NEXTN
380 PRINT"TTTTTTTTTTTTTTT]"
390 R=INT(RND(1)*90+10)
400 PRINT"■      TURN:  ";"▩";TN:PRINT
410 PRINT"      ";
420 S$="":INPUTS$:S=VAL(S$):IFS<1ORS>100THENGOSUB690:PRINT"▩";:GOTO400
430 FORU=1TOLEN(S$):UT=ASC(MID$(S$,U,1))
440 IFUT<48ORUT>57THENU=LEN(S$):GOSUB690:NEXT:PRINT"▩";:GOTO400
450 NEXT
460 IFS>2THEN490
470 PRINT"■  THAT'S TOO EASY":FORT=0TO1000:NEXT:PRINT"□                    TT▩"
480 GOTO410
490 IFS=RTHEN780
500 TN=TN+1:IFTN=6THEN530
510 IFS>RTHEN610
520 IFS<RTHEN630
530 POKEV+24,143:FORM=60TO30STEP-2:POKEV,INT(M/3):POKEV+1,M:FORT=1TO10:NEXTT
540 NEXTM:POKEV+24,0
550 P=14:GOSUB710:POKEX,36:POKECX,6:POKEX+40,30:POKECX+40,6
560 FORM=125TO15STEP-5:POKEV+24,M:FORT=1TO20:NEXTT:NEXTM:POKEV+24,0
570 PRINT"□":POKESC,216:PRINTSPC(210)"■SORRY, YOU  MISSED"
580 PRINTSPC(130)"THE NUMBER WAS▩ ";R
590 PRINTSPC(49)"■BETTER LUCK NEXT TIME":FORU=1TO1200:NEXTU
600 GOTO850
610 D=INT(S/R):D$="HIGH":IFD<=1THEN680
620 GOTO640
630 D=INT(R/S):D$="LOW":IFD<=1THEN680
640 PRINT"▩ ";D;"■ TIMES TOO ";"▩";D$
650 POKEV+24,143:FORM=50TO0STEP-1:POKEV,INT(M/2):POKEV+1,M:NEXTM
660 FORT=1TO600:NEXT:POKEV+24,0
670 PRINT"□                         ":PRINT"TTTT]":GOTO400
680 PRINT"▩    TOO ";"▣";D$:FORT=1TO400:NEXT:GOTO650
690 PRINT"▩     TRY 1-100   ":FORT=1TO800:NEXTT
700 PRINT"□                    ":PRINT"TTTT]";:RETURN
710 X=1024+(5*40)+26:CX=X+54272:Z=1024+(5*40)+24:CZ=Z+54272
720 FORN=1TOP:POKEZ,32:POKEZ+1,32:POKEX,32:POKEX+40,32
730 POKEZ-1,27:POKECZ-1,0:POKEZ,28:POKECZ,0
740 POKEX+40,31:POKECX+40,2:POKEX+80,35:POKECX+80,0
750 Z=Z-1:CZ=CZ-1:X=X+40:CX=CX+40:NEXTN:RETURN
760 BL=53265:FORN=1TO6:POKEBL,PEEK(BL)AND239:FORT=1TO50:NEXTT
770 POKEBL,PEEK(BL)OR16:FORT=1TO40:NEXTT:NEXTN:RETURN
780 GOSUB760:P=5:GOSUB710:FORN=1TO7
790 POKEX,32:POKEX+40,32
800 POKEX+39,31:POKECX+39,2:POKEX+79,35:POKECX+79,0:X=X+39:CX=CX+39:NEXTN
810 POKEV+24,143:FORM=30TO60:POKEV,INT(M/2):POKEV+1,M:FORT=1TO10:NEXTT:NEXTM
820 POKEV+24,0:POKEV,0:POKEV+1,0
830 PRINT"□":POKEBC,2:POKEBK,1:PRINT:PRINT:PRINTSPC(130)"■**CONGRATULATIONS**"
840 PRINTSPC(173)"▩YOU GUESSED IT"
850 PRINTSPC(191);
860 FORQ=1TO1000:NEXT:TN=1:GOTO300
870 DATA255,1,1,1,127,255,255,127,255,0,0,3,3,255,255,0
880 DATA255,255,255,255,255,255,255,255,170,170,255,255,255,255,255,255
890 DATA60,126,255,255,129,66,36,24,16,18,60
900 DATA88,40,36,66,0,17,130,68,37,6,148,93,126
910 DATA31,21,200,30,25,450,31,21,200,96,22,200,30,25,200,96,22,200,31,21,200
920 DATA30,25,500,-1,-1,-1

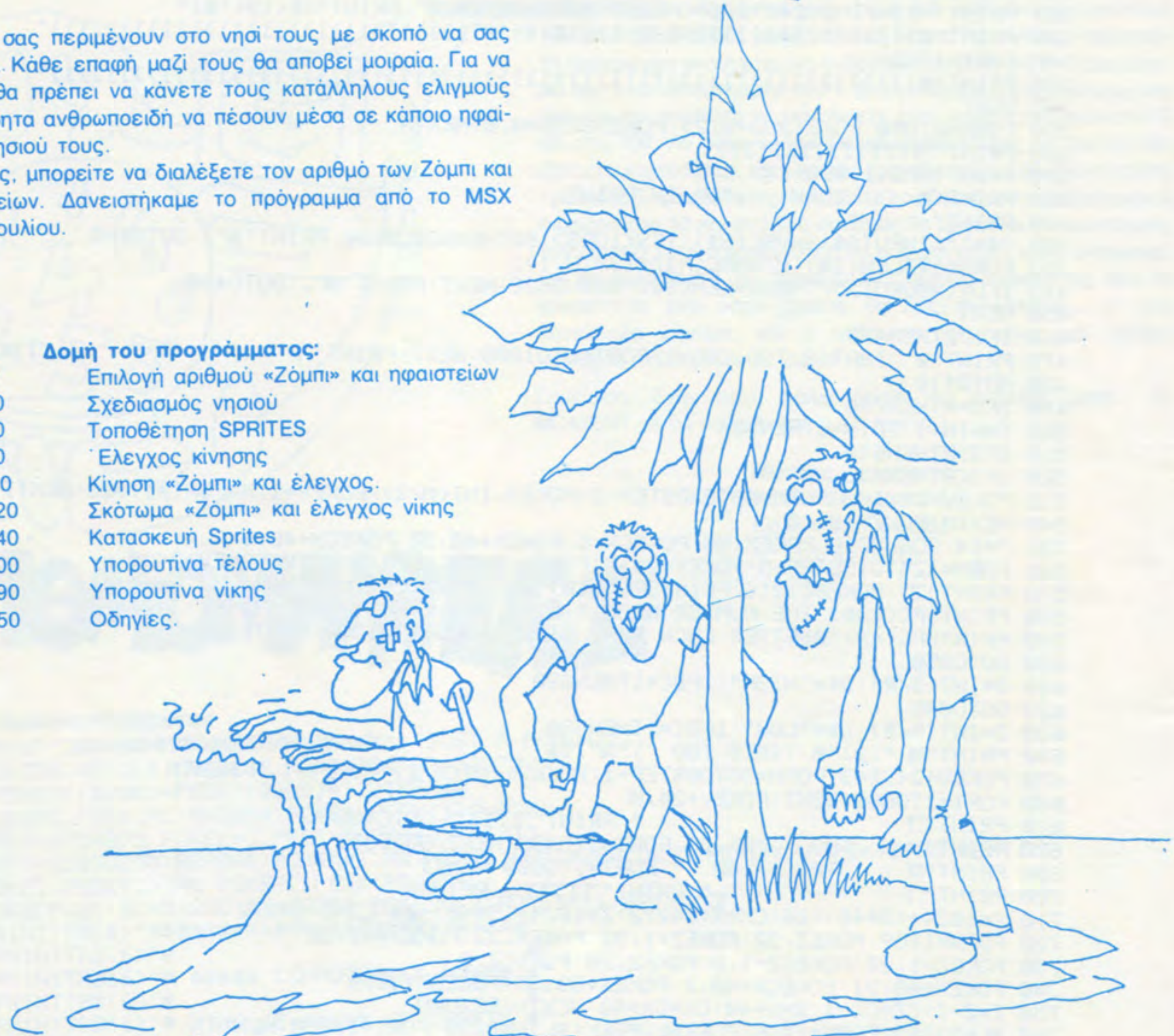
READY.
```

Τα Ζόμπι σας περιμένουν στο νησί τους με σκοπό να σας εξοντώσουν.. Κάθε επαφή μαζί τους θα αποβεί μοιραία. Για να επιζήσετε, θα πρέπει να κάνετε τους κατάλληλους ελιγμούς ώστε τα ανόητα ανθρωποειδή να πέσουν μέσα σε κάποιο ηφαίστειο του νησιού τους.

Αρχίζοντας, μπορείτε να διαλέξετε τον αριθμό των Ζόμπι και των ηφαιστείων. Δανειστήκαμε το πρόγραμμα από το MSX USER του Ιουλίου.

Δομή του προγράμματος:

60 - 130	Επιλογή αριθμού «Ζόμπι» και ηφαιστείων
170 - 250	Σχεδιασμός νησιού
350 - 490	Τοποθέτηση SPRITES
500 - 880	Έλεγχος κίνησης
890 - 1170	Κίνηση «Ζόμπι» και έλεγχος.
1180 - 1220	Σκότωμα «Ζόμπι» και έλεγχος νίκης
1240 - 1740	Κατασκευή Sprites
1750 - 1900	Υπορουτίνα τέλους
1900 - 1990	Υπορουτίνα νίκης
2090 - 2250	Οδηγίες.



ΤΟ ΝΗΣΙ ΤΩΝ ΖΟΜΠΙ

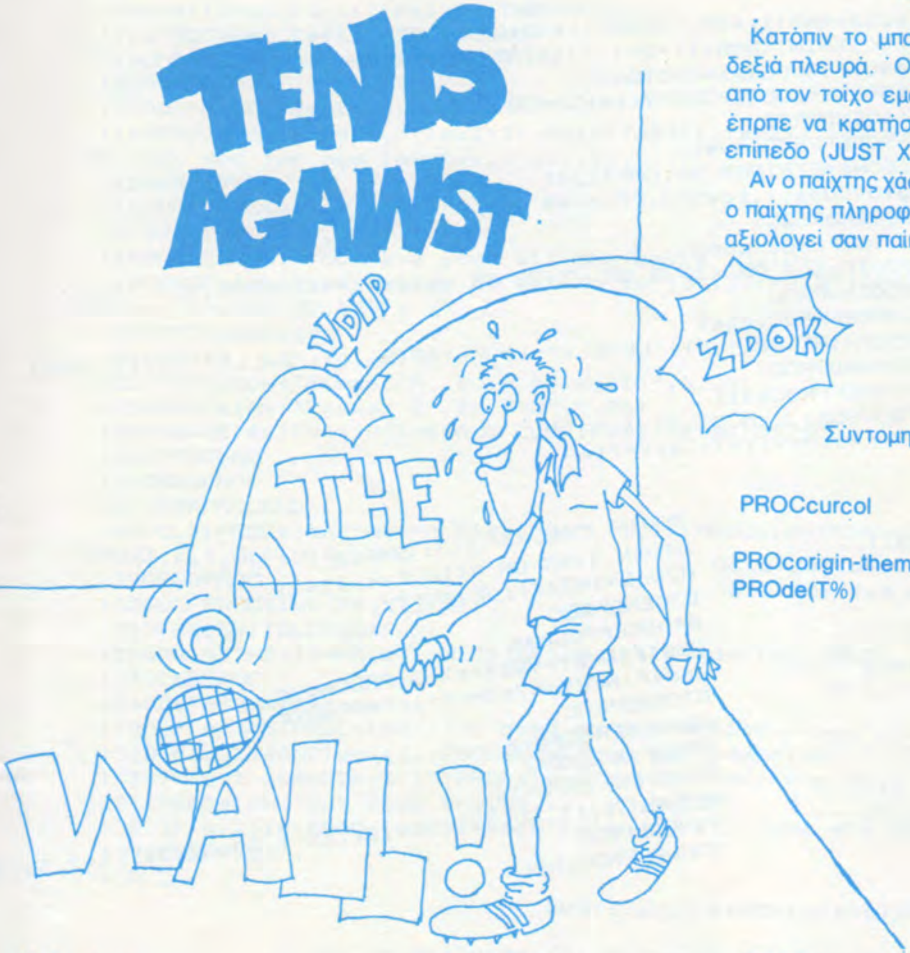
```
10 KEY OFF
20 GOSUB 2070
30 SCREEN 0
40 COLOR 1,11,11
50 CLS
60 REM ****************************
70 REM INPUT ZOMBIES AND VOLCANOES
80 REM ****************************
90 INPUT"ENTER NUMBER OF ZOMBIES(1-10
)";N
100 PRINT:PRINT
110 IF N<1 OR N>10 THEN 90
120 INPUT "ENTER NUMBER OF VOLCANOES(
1-10)";V
130 IF V<1 OR V>10 THEN 120
140 SCREEN 2,2
150 COLOR 6,11,11
160 CLS
170 REM ***********
180 REM DRAW ISLAND
190 REM ***********
200 FOR X=30 TO 230 STEP 20
210 LINE(X,200)-(X,0)
220 NEXT X
```

```
230 FOR Y=0 TO 180 STEP 20
240 LINE(30,Y*1.4)-(230,Y*1.4)
250 NEXT Y
260 T=RND(-TIME)
270 FOR I=1 TO V
280 K(I)=INT(RND(1)*10)*20+33
290 J(I)=INT(RND(1)*7)*28+3
300 IF POINT (K(I),J(I))=6 THEN 280
310 PAINT (K(I),J(I)),6,6
320 NEXT
330 GOSUB 1270
340 R=RND(-TIME)
350 REM ****************
360 REM POSITION SPRITES
370 REM ****************
380 X%=INT(RND(1)*10)*20+33
390 Y%=INT(RND(1)*7)*28+3
400 IF POINT (X%,Y%)=6 THEN 380
410 PSET (X%,Y%),6
420 PUT SPRITE 0,(X%,Y%),6
430 FOR I=1 TO N
440 X(I)=INT(RND(1)*10)*20+33
450 Y(I)=INT(RND(1)*7)*28+3
460 IF POINT (X(I),Y(I))=6 THEN 440
462 IF POINT(X(I)+20,Y(I))=6 THEN 440
464 IF POINT(X(I)-20,Y(I))=6 THEN 440
466 IF POINT(X(I),Y(I)+28)=6 THEN 440
468 IF POINT(X(I),Y(I)-28)=6 THEN 440
470 PSET (X(I),Y(I)),6
480 PUT SPRITE I,(X(I),Y(I)),1,4
490 NEXT
500 REM ***************
510 REM DETECT MOVEMENT
520 REM ***************
530 D=STICK(0)
540 FOR T=1 TO 150:NEXT
550 IF D=0 THEN 530
560 ON D GOTO 570,600,650,680,730,760
,810,840
570 Y%=Y%-28
580 IF Y%<3 THEN Y%=3:GOTO 530
590 GOTO 890
600 X%=X%+20
610 IF X%>213 THEN X%=213:GOTO 530
620 Y%=Y%-28
630 IF Y%<3 THEN Y%=3:X%=X%-20:GOTO 5
30
640 GOTO 890
650 X%=X%+20
660 IF X%>213 THEN X%=213:GOTO 530
670 GOTO 890
680 X%=X%+20
690 IF X%>213 THEN X%=213:GOTO 530
700 Y%=Y%+28
710 IF Y%>171 THEN Y%=171:X%=X%-20:GO
TO 530
720 GOTO 890
730 Y%=Y%+28
740 IF Y%>171 THEN Y%=171:GOTO 530
750 GOTO 890
760 X%=X%-20
770 IF X%<33 THEN X%=33:GOTO 530
780 Y%=Y%+28
790 IFY%>171 THEN Y%=171:X%=X%+20:GOT
O 530
800 GOTO 890
810 X%=X%-20
820 IF X%<33 THEN X%=33:GOTO 530
830 GOTO 890
840 X%=X%-20
850 IF X%<33 THEN X%=33:GOTO 530
860 Y%=Y%-28
870 IF Y%<3 THEN Y%=3:X%=X%+20:GOTO 5
30
880 GOTO 890
890 IF POINT (X%+5,Y%+5)=6 THEN 1780
900 ON SPRITE GOSUB 1230
910 SPRITE ON
920 PUT SPRITE 0,(X%,Y%),6
930 FOR T=1 TO 500:NEXT
940 FOR I=1 TO N
950 ON SPRITE GOSUB 1180
960 SPRITE ON
970 IF Y(I)=209 AND X(I)=240  THEN 11
60
980 C=1
990 FOR S=1 TO 3
1000 PUT SPRITE I,(X(I),Y(I)),15
1010 FOR H=1 TO 100:NEXT
1020 PUT SPRITE I,(X(I),Y(I)),C
1030 FOR H=1 TO 100:NEXT
1040 NEXT
1050 IF X(I)<X% THEN X(I)=X(I)+20
1060 IF X(I)>X% THEN X(I)=X(I)-20
1070 IF Y(I)<Y% THEN Y(I)=Y(I)+28
1080 IF Y(I)>Y% THEN Y(I)=Y(I)-28
1090 REM *****************
1100 REM DETECT volcano
1110 REM *****************
1120 IF POINT (X(I)+5,Y(I)+5)=6 THEN
X(I)=240:Y(I)=209:C=0:B=B+1
1130 IF A+B=N THEN PLAY"GEDEG" :GOTO
1940
1140 PUT SPRITE I,(X(I),Y(I)),C,4
1145 IF X(I)< 240 THEN BEEP:BEEP:BEEP
1147 IF X(I)=240 THEN PLAY"L24GADEA"
1150 FOR T=1 TO 500:NEXT
1160 NEXT I
1170 GOTO 530
1180 SPRITE OFF
1190 IF X(I)=X% AND Y(I)=Y% THEN PLAY
"L16GABDEA":GOTO 1780
1195 X(I)=240:Y(I)=209
1200 PUT SPRITE I,(240,209),0:A=A+1
1210 IF A+B=N THEN PLAY"GEDEG" :GOTO
1940
1220 RETURN
1230 GOTO 1780
1240 REM **************
1250 REM DEFINE SPRITES
1260 REM **************
1270 FOR I=1 TO 16
1280 READ A$
1290 B$=B$+CHR$(VAL("&B"+LEFT$(A$,8))
)
1300 C$=C$+CHR$(VAL("&B"+RIGHT$(A$,8)
))
1310 NEXT I
1320 SPRITE$(0)=B$+C$
1330
1340 FOR I=1 TO 16
1350 READ A$
1360 D$=D$+CHR$(VAL("&B"+LEFT$(A$,8))
)
1370 E$=E$+CHR$(VAL("&B"+RIGHT$(A$,8)
))
1380 NEXT I
1390 SPRITE$(4)=D$+E$
1400 RETURN
```

```
1410 DATA 0000001111000000
1420 DATA 0000001111100000
1430 DATA 0000110110110000
1440 DATA 0000111111110000
1450 DATA 0000111001110000
1460 DATA 0000011111110000
1470 DATA 0000001111000000
1480 DATA 111111111111111
1490 DATA 0011111111111100
1500 DATA 0000111111110000
1510 DATA 0000111111110000
1520 DATA 0000111111110000
1530 DATA 0000111001110000
1540 DATA 0001100000011000
1550 DATA 0011000000001100
1560 DATA 0111000000001110
1570
1580 DATA 0000100000010000
1590 DATA 0000010000100000
1600 DATA 0000001111000000
1610 DATA 0000111111110000
1620 DATA 0001110110111000
1630 DATA 0011111111111100
1640 DATA 1001111111111000
1650 DATA 1000011111100000
1660 DATA 1000001111000000
1670 DATA 111111111111111
1680 DATA 0000111111110001
1690 DATA 0000111111110001
1700 DATA 0000011001100001
1710 DATA 0000010000100000
1720 DATA 0000100000010000
1730 DATA 0001110000111000
1740 RETURN
1750 REM ************
1760 REM KILL ROUTINE
1770 REM ************
1780 SCREEN 3
1790 CLS
1800 OPEN "GRP:" AS #1
1810 COLOR 15,6,6
1820 DRAW "BM20,30"
1830 CLS
1840 PRINT #1,"YOU WERE"
1850 DRAW "BM50,100"
1860 PRINT #1,"KILLED"
1870 PLAY"L12CDEFABC"
1880 INTERVAL ON
1890 ON INTERVAL= 200 GOSUB 2010

1900 GOTO 1900
1910 REM ***********
1920 REM WIN ROUTINE
1930 REM ***********
1940 SCREEN 1
1950 COLOR 4,14,5
1960 LOCATE 8,5
1970 PRINT "YOU SURVIVED!"
1980 PRINT"  YOU KILLED ";N;" ZOMBIES
 AND":PRINT"YOU HAD ";V;"VOLCANOES."
1990 IF N<5 AND V>5 THEN LOCATE 3,12:
PRINT"TRY MORE ZOMBIES OR LESS":PRINT
"VOLCANOES."
2000 GOSUB 2280
2010 CLS
2020 SCREEN 1
2030 COLOR 1,3,12
2040 LOCATE 3,5,0:PRINT"YOU KILLED ";
A+B;" ZOMBIES."
2050 IF N>6 AND V<3 THEN LOCATE 3,10:
PRINT"TRY LESS ZOMBIES OR MORE":PRINT
" VOLCANOES."
2060 GOSUB 2280
2070 COLOR 15,4,4
2080 CLS
2090 REM ************
2100 REM INSTRUCTIONS
2110 REM ************
2120 LOCATE 3,2:PRINT"You are on Zomb
ie island,which is"
2130 PRINT"inhabited by you and unfri
endly"
2140 PRINT"Zombies.":PRINT"   There a
re also volcanoes on the"
2150 PRINT"island."
2160 PRINT:PRINT"   Move yourself aro
und the island"
2170 PRINT"one square at a time,using
 the cursorkeys to avoid the Zombies
and":PRINT"volcanoes."
2180 PRINT:PRINT"Press two keys toget
her for diagonal movements."
2190 PRINT"   The Zombies will move t
owards you"
2200 PRINT"and if they collide or fal
l into a"
2210 PRINT"volcano will die."
2220 PRINT:PRINT"    KILL THE ZOMBIES
BEFORE THEY KILL"
2230 PRINT"YOU!!!"
2240 PRINT:PRINT"Press the space bar.
"
2250 A$=INKEY$
2260 IF A$<>" " THEN 2250
2270 RETURN
2280 LOCATE 3,18:PRINT"DO YOU WANT AN
OTHER GAME.":PRINT"   (Y OR N)?"
2290 A$=INKEY$
2300 IF A$="Y" OR A$="y" THEN RUN 30
2310 IF A$="n" OR A$="N" THEN LOCATE
5,15:PRINT"END OF GAME."
2320 GOTO 2280
```





Κατόπιν το μπαλάκι μπαίνει μέσα στο γήπεδο, πάντα από τη δεξιά πλευρά. Όταν ο παίχτης χάσει μια μπάλλα, ακριβώς πάνω από τον τοίχο εμφανίζεται ένα μήνυμα που δείχνει πόσο χρόνο έπρπε να κρατήσει ακόμα την μπάλα, ο παίκτης για να ανέβει επίπεδο (JUST X sec for new level...).

Αν ο παίχτης χάσει όλες τις μπάλες η οθόνη καθαρίζει (CLG) και ο παίχτης πληροφορείται για τις επιδόσεις του, ο κομπιούτερ τον αξιολογεί σαν παίκτη και τον ρωτά αν θα ξαναπαίξει ή όχι.

Σύντομη ανάλυση των PROCEDURES

PROCcurcol		σβήσιμο cursor. Backraund colour to red. Initialize balls and level.
PROcorigin-theme		Τίτλος παιχνιδιού. Original σήμα.
PROde(T%)		Αντίστοιχη της PAUSE T% σε άλλους micro.
PROCerror	:	Αφιερωμένη σε κάθε είδους σφάλμα (error)
PROCset up	:	Σχεδιάζει το γήπεδο.
PROClevel	:	Σχεδιάζει το τοίχο για το 1ο level
PROCinit	:	Αρχικές τιμές για όλες τις μεταβλητές Αρχική θέση που θα εμφανιστεί η μπάλα.
PROClaBel	:	Τυπώνει το level και τις Balls.
PROCball	:	κινεί το μπαλάκι.
PROCsound	:	Αν η μπάλα κτυπά σε τοίχο κάνει ήχο
PROCbat	:	Ελέγχει την κίνηση της ρακέτας
PROCcheck	:	Ελέγχει αν ο παίκτης απέκρουσε την μπάλα ή την έχασε, όπως επίσης αν έχει περάσει ο χρόνος.
PROCnew-level	:	Κατεβάζει μια θέση τον τοίχο
PROCnew-ball	:	Βάζει νέα μπάλα (εφόσον υπάρχει)
PROCfail	:	Διαγνωστικά μηνύματα σχετικά με την απόδοχη του παίκτη.

A) Σενάριο

Πρόκειται για μια παραλλαγή του κλασικού παιχνιδιού «τέννις». Ο παίχτης ελέγχει μια ρακέτα στο κάτω μέρος της οθόνης, με την οποία πρέπει να αποκρούει και να κρατά μέσα στο γήπεδο ένα μπαλάκι.

Μετά την πάροδο ορισμένου χρόνου, ακούγεται ένας χαρακτηριστικός ήχος και ανεβαίνουμε επίπεδο. Αυτό σημαίνει ότι ένας τοίχος στο πάνω μέρος της οθόνης κατεβαίνει κατά μια θέση κάτω. Εύκολο να καταλάβουμε είναι, ότι όσο πιο πολύ κατεβαίνει ο τοίχος, τόσο στενεύει το γήπεδο, τόσο πιο γρήγορα πρέπει να γίνουν οι αντιδράσεις του παίχτη, τόσο πιο δύσκολο γίνεται το παιχνίδι.

B) Τι βλέπει ο χρήστης στην οθόνη.

Με το δώσιμο της περίφημης "RUN" και εφόσον το πρόγραμμα είναι error-Free (δηλ. δεν έχουν γίνει αντιγραφικά λάθη...). Ο χρήστης βλέπει (σε MODE 2) το "original" σήμα του ..A..S..S.. SOFTWARE μαζί με τον τίτλο του παιχνιδιού.

Μετά από λίγο χρόνο η οθόνη καθαρίζει και σχηματίζει το γήπεδο με την ρακέτα ακριβώς στη μέση της κάτω πλευράς της οθόνης. Στο πάνω μέρος της εμφανίζονται το επίπεδο του παιχνιδιού (LEVEL) καθώς και οι εναπομείναντες μπάλλες (BALLS:) που αρχικά είναι 10.

Αθανάσιος Σαρρής
Τηλ. 540389
Θεσ/νίκη

```
>L.
   10MODE2
   20PROCcurcol
   30PROCorigin_theme
   40PROCde(7000)
   50MODE4
   60*FX11,1
   70*FX12,1
   80ONERROR PROCerror
   90PROCcurcol
  100PROCchar
  110PROCsetup
  120PROClevel
  130PROCinit
  140PROClabel
  150REPEAT
  160PROCball
  170PROCsound
  180PROCbat
  190PROCcheck
  200UNTIL pass_time OR miss_ball
  210IFpass_time THEN PROCnew_level:GOTO130
  220IF miss_ball THEN PROCnew_ball:GOTO130
  230END
  240DEFPROCorigin_theme
  250PROCslow("On ACORN computers",0,4)
  260PROCslow("Programm to the",2,6)
  270PROCslow("ELECTRON",5,8)
  280PROCslow("TENNIS AGAINST",2,13)
  290PROCslow("THE WALL",5,15)
  300PROCslow("..A..S..S..",3,21)
  310PROCslow(".SOFTWARE..",3,23)
  320ENDPROC
  330DEFPROCerror
  340*FX12
  350IF ERR=17:CLS:VDU23,1,1,0;0;0;0;:VDU19,0,0;0;:END
  360VDU19,0,0;0;:CLS
  370PROCslow("You have done a mistake at line",-1,10):PRINTTAB(32,10)
;ERL
  380PROCslow("Please LIST this line to find the error",-1,12)
  390REPORT:PRINT" at line ";ERL
  400PRINT
  410VDU23,1,1,0;0;0;0;:END
  420ENDPROC
  430DEFPROCde(T%)
  440FORt%=1TOT%:NEXT
  450ENDPROC
  460DEFPROCcurcol
  470VDU23,1,0;0;0;0;:VDU19,0,1;0;
  480ball%=10:lev%=1
  490ENDPROC
  500DEFPROCchar
  510VDU23,224,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1,-1
  520U$=CHR$224
  530ENDPROC
  540DEFPROCsetup
  550REPEAT:c%=c%+1:PRINTTAB(1,c%);U$;TAB(37,c%);U$
  560UNTILc%>29
  570FORt%=1TO37:VDU31,t%,1,224:NEXT
  580ENDPROC
  590DEFPROCinit
  600miss_ball=FALSE:TIME=0:z%=18:VDU31,z%,30,224,224
  610H%=36:V%=29:pass_time=FALSE
  620X=RND(1)*39:Y=RND(1)*30:L=X:M=Y
  630I%=INT(RND(1)*2-1):J%=INT(RND(1)*2-1)
  640IFI%=0ORJ%=0GOTO630
  650IFX<30ORX>35ORY<lev%+4GOTO620
  660ENDPROC
  670DEFPROClevel
  680W$=STRING$(36,CHR$224)
  690VDU31,1,lev%+2:PRINTW$
  700ENDPROC
  710DEFPROCsound
  720IFx%<3 OR x%>35 OR y%>28 OR y%<lev%+4:SOUND1,200,300,1
  730ENDPROC
  740DEFPROClabel
  750PRINTTAB(1,0);"LEVEL:";lev%;TAB(26,0);"BALLS:";ball%;SPC1
  760ENDPROC
  770DEFPROCball
  780VDU31,L,M,32,31,X,Y,111
  790L=X:M=Y:X=X+I%:Y=Y+J%
  800IF X>H% OR X<3:I%=-I%
  810IF Y>V% OR Y<lev%+4:J%=-J%
  820x%=INT(X):y%=INT(Y)
  830ENDPROC
  840DEFPROCbat
  850IFINKEY-98z%=z%-1:PROCmove
  860IFINKEY-67z%=z%+1:PROCmove
  870ENDPROC
  880DEFPROCmove
  890IFz%<2z%=2
  900IFz%>35z%=35
  910VDU31,z%,30,224,224,31,z%-1,30,32,31,z%+2,30,32
  920ENDPROC
  930DEFPROCcheck
  940IF y%>28ANDx%<>z%ANDx%<>z%+1THENmiss_ball=TRUE
  950IFINT(TIME/100)>25THENpass_time=TRUE
  960ENDPROC
  970DEFPROCnew_level
  980SOUND1,120,-900,20:PROCde(10000):CLS
  990lev%=lev%+1
 1000PRINTTAB(2,lev%+2);W$
 1010PRINTTAB(2,lev%+1);SPC37
 1020PROCchar
 1030FORv%=1TO29:PRINTTAB(1,v%);U$;TAB(37,v%);U$:NEXT
 1040FORe%=2TO37:VDU31,e%,1,224:NEXT
 1050PROCinit
 1060ENDPROC
 1070DEFPROCnew ball
```

```
 1080SOUNDO,120,-500,15:PRINTTAB(2,28);SPC35:PROCde(6000):PRINTTAB(2,3
0);SPC35
 1090ball%=ball%-1:IFball%<1THENPROCfail
 1100PROCtime_left:PROCde(5000)
 1110PRINTTAB(6,lev%+1);SPC29
 1120ENDPROC
 1130DEFPROCtime_left
 1140PROCslow("Just",5,lev%+1):PRINTTAB(11,lev%+1);27-INT(TIME/100):PR
OCslow("sec for new level....",13,lev%+1)
 1150ENDPROC
 1160DEFPROCfail
 1170CLG:VDU19,0,0;0;
 1180PROCslow("You have lost all the balls",5,10)
 1190PROCslow("You manage to get on to",3,13):PRINTTAB(28,13);lev%:PRO
Cslow("level",30,13)
 1200PROCmessages
 1210*FX12
 1220PROCslow("Press 'R' to play again",6,24)
 1230PROCslow("Press 'E' to END",9,26)
 1240V$=GET$:IFV$="R"THENRUN ELSEIFV$<>"E"GOTO1240
 1250PROCEND
 1260ENDPROC
 1270DEFPROCEND
 1280CLS:PROCslow("Acorn Electron",-1,1):PROCslow("BASIC",-1,3):PRINT:
VDU23,1,1,0;0;0;0;:END
 1290ENDPROC
 1300DEFPROCslow(A$,K%,L%)
 1310FORI%=1TOLEN(A$)
 1320PRINTTAB(I%+K%,L%);MID$(A$,I%,1):PROCde(100):NEXT
 1330ENDPROC
 1340DEFPROCmessages
 1350IFlev%<5:PROCslow("You need more practice......",0,18)
 1360IFlev%>4ANDlev%<11:PROCslow("You get learning.....",0,18)
 1370IFlev%>10ANDlev%<15:PROCslow("Well!!.You're a very good player",0
,18):PROCslow("But keep trying......",0,20)
 1380IFlev%>14:PROCslow("I hope to enjoy it!!.You are perfect!!",0,18)
 1390ENDPROC
>*DR.2
```

ORIC ATMOS

Βιο... Ρεύμα

Είναι ένα πρόγραμμα το οποίο σχεδιάζει τους βιορυθμούς σας. Τα δεδομένα δίνονται στο πρόγραμμα με την μορφή INPUT.

Αρχικά δίνετε το όνομά σας κατόπιν τον μήνα και τη χρονιά που θέλετε για να μάθετε τους βιορυθμούς σας με την μορφή: π.χ. 12, 1999.

Αμέσως μετά δίνετε τα στοιχεία γέννησης με σειρά χρόνος, μήνας, μέρα του μήνα π.χ. 1964, 8, 16.

Μετά την εισαγωγή δεδομένων σας ζητάει να διαλέξετε που θέλετε να σχεδιαστούν οι βιορυθμοί στο HIRES ή στον MCP-40. Σε περίπτωση που δεν έχετε τον MCP-40 για νά μην πληκτρολογείτε άσκοπα όλο το πρόγραμμα καλό θα ήταν να αφαιρέσετε τις γραμμές 104 - 550 και να προσθέσετε μια εντολή: 150 GOTO 2000.

Για όσους θα χρησιμοποιήσουν τον MCP-40 μια παρατήρηση: Στις γραμμές 440, 450 και 460 υπάρχει μια μικρή ευθεία μήκους τριών γραμμάτων, αυτή δεν είναι τίποτα άλλο παρά £££

Κουβράκης Γιώργος
Πρώτη Σερρών

ORIC ATMOS

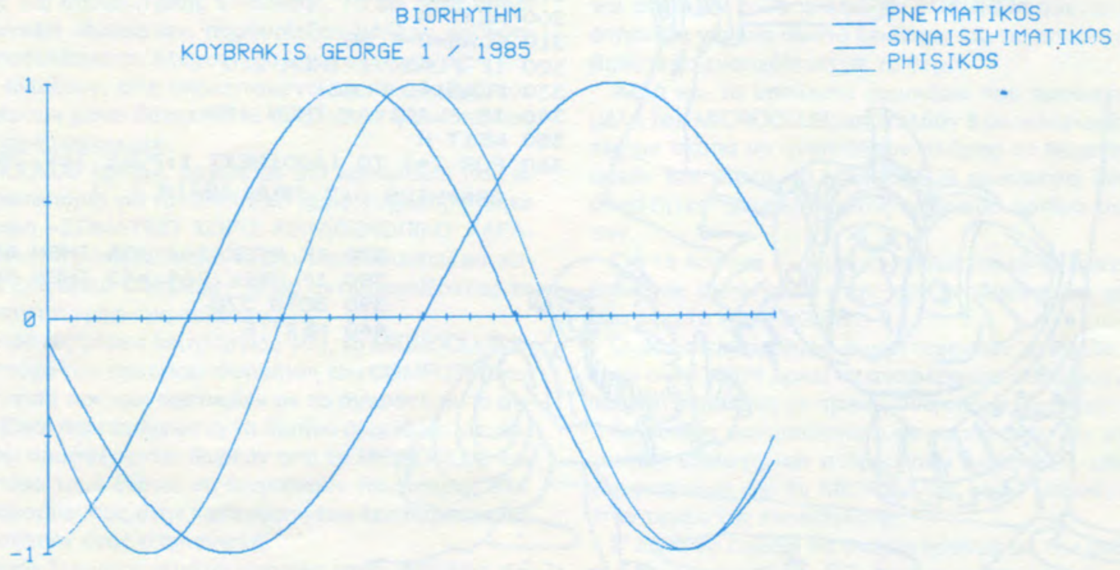
```
5 INK7:PAPER0:TEXT:GOSUB1000
6 GOSUB1100:PRINTCHR$(17)
8 CLS:PRINT:CLEAR:INPUT"NAME";A$:PRINT
10 INPUT"MONTH,YEAR";M,L:M1=M:L1=L
20 GOSUB700:PRINT
30 GOSUB600:O=A
50 INPUT"BIRTH YEAR,MONTH,DAY";L,M,N
60 GOSUB600:P=A:PRINT
100 A=O-P:O=0:P=0
104 PRINT"1)BIORHYTHM ON HIRES":PRINT:P
RINT"2)BIORHYTHM ON PLOTER ORIC MCP-40":
PRINT
106 PRINT,"PUSE     1    OR    2":GETPU$:I
FPU$="1"THEN2000
110 LPRINTCHR$(18):LPRINT"C1"
120 LPRINT"M210,0"
130 LPRINT"I"
140 LPRINT"X1,100,2"
150 LPRINT"H"
160 LPRINT"X1,-100,2"
170 LPRINT"H"
180 LPRINT"X0,-20,";I
185 LPRINT"H"
190 B=INT(A/23):B=A-23*B
200 C=INT(A/28):C=A-28*C
210 D=INT(A/33):D=A-33*D
220 FORJ=1TO3
230 LPRINT"C";J
240 FORY=0TOISTEP.05
250 IFJ=2THENX=SIN((B+Y)/23*2*PI)*200
260 IFJ=3THENX=SIN((C+Y)/28*2*PI)*200
270 IFJ=1THENX=SIN((D+Y)/33*2*PI)*200
280 LPRINT"D";X;",";-Y*20
300 NEXTY
305 LPRINT"H"
310 NEXTJ
320 LPRINT"S1":LPRINT"C1"
330 LPRINT"M250,-300"
335 LPRINT"Q1"
340 LPRINT"PBIORHYTHM"
350 LPRINT"M220,-80"
355 LPRINT"Q1"
360 LPRINT"P";"    ";A$;M1;"/";L1
370 LPRINT"M-8,20"
375 LPRINT"Q1"
380 LPRINT"P0"
390 LPRINT"M192,20"
395 LPRINT"Q1"
400 LPRINT"P1"
410 LPRINT"M-208,32"
415 LPRINT"Q1"
420 LPRINT"P-1"
425 LPRINT"M208,";(I+2)*-20
426 LPRINT"I"
430 LPRINT"C2"
440 LPRINT"P __ PHISIKOS"
444 LPRINT"M20,0":LPRINT"I"
445 LPRINT"C3"
450 LPRINT"P ___ SYNAISTHIMATIKOS"
454 LPRINT"M20,0":LPRINT"I"
455 LPRINT"C1"
460 LPRINT"P __ PNEYMATIKOS"
540 LPRINTCHR$(17)
550 END
600 IFM-3>=0THEN619
610 L=L-1:M=13+M:GOTO620
619 M=M+1
620 A=INT(365.25*L)+INT(30.6*M)+N
630 RETURN
```



```
700 IFM=2THEN790
710 IFM=4THEN770
720 IFM=6THEN770
730 IFM=11THEN770
750 I=31:GOTO900
770 I=30:GOTO900
790 K=INT(L/4):K=L-K*4
800 IFK=0THEN840
820 I=28:GOTO900
840 K=INT(L/100):K=L-K*100
845 IFK=0THEN850
847 GOTO890
850 K=INT(L/400):K=L-K*400
860 IFK=0THEN890
870 GOTO820
890 I=29
900 RETURN
1000 CLS:PRINTCHR$(17)
1010 PRINTCHR$(4);CHR$(27),"N          * *
* BIORHYTHM * * *",CHR$(4)
1020 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
1030 PRINTTAB(19),"FOR":PRINT:PRINT:PRI
NT
1040 PRINTCHR$(4),CHR$(27);"J
 ORIC  ATMOS";CHR$(4):PRINT
1050 PRINT:PRINT:PRINTTAB(18);"48 K":PR
INT:PRINT:PRINT:PRINT
1060 PRINT,CHR$(96):" By Kouvrak's Geor
ge"
1070 WAIT400:RETURN
1100 Z$="                BIORHYTHM

1110 FORI=1TO40
1120 POKE#BB7F+I,ASC(MID$(Z$,I,1))
1130 NEXTI
1140 RETURN
2000 HIRES
2010 DRAW0,99,3:DRAW239,0,2:DRAW-239,98
3:DRAW0,-197,2:DRAW0,99,3
2015 FORG=7TOI*7STEP7
2020 CURSETG,98,2:CURSETG,100,2
2030 NEXTG
2040 B=INT(A/23):B=A-23*B
2050 C=INT(A/28):C=A-28*C
2060 D=INT(A/33):D=A-33*D
2065 FORJ=1TO3
2070 FORY=0TO1STEP1/7
2080 IFJ=2THENX=SIN((B+Y)/23*2*PI)*80:Q
1=70
2081 IFJ=3THENX=SIN((C+Y)/28*2*PI)*80:Q
1=83
2082 IFJ=1THENX=SIN((D+Y)/33*2*PI)*80:Q
1=80
2085 X=INT(X):X=99-X
2090 CURSETY*7,X,1
2100 NEXTY
2110 CURMOV3,0,1:CHARQ1,0,1
2120 NEXTJ
2200 PL$="P=PNEYMATIKOS S=ESTHiMATIKOS
F=FISIKOS"
2210 CURSET4,2,1:GOSUB2500
2220 PL$="Copyright by Kouvrak's George

2230 CURSET33,192,3:GOSUB2500
2199 END
2500 FORI=1TOLEN(PL$)
2510 CHARASC(MID$(PL$,I,1)),0,1
2520 CURMOV6,0,3
2530 NEXTI RETURN
```



ATARI

CIRCLES

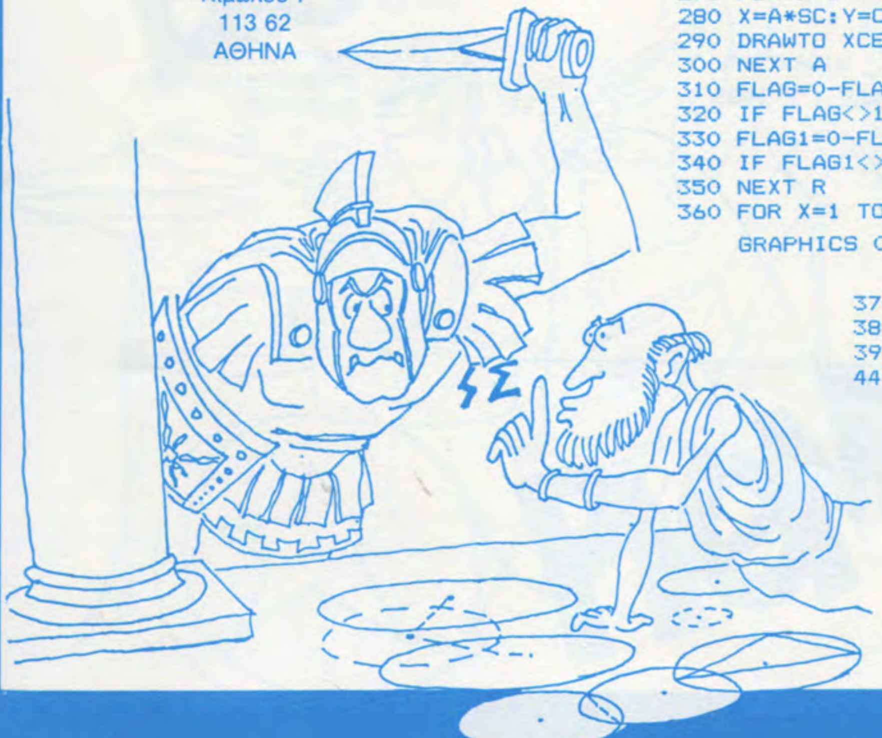
Αυτό το πρόγραμμα σε GRAPHICS 8 ζωγραφίζει μια σειρά από κύκλους εξ' ού και ο τίτλος. Είναι μια επίδειξη γραφικών και χρωμάτων. Αρχίζοντας μας ειδοποιεί ότι πατώντας οποιοδήποτε πλήκτρο σταματάμε το πρόγραμμα. Αν δεν το σταματήσουμε συνεχίζει μέχρις ότου γεμίσει την οθόνη με ένα πολύχρωμο σύμπλεγμα κύκλων και πάει στο GR.0 (γραμμή 360) αν μας ρωτήσει αν θέλουμε να ξαναρχίσει πάλι. Πανώντας το κεφαλαίο Y αρχίζει αυτόματα χωρίς RETURN (γραμμή 380) και πατώντας το N σταματά δίνοντάς μας έλεγχο της μηχανής για άλλες χρήσεις. (γραμμή 370). Όπως καταλαβαίνετε στο POKE 764 (ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ) το 35 είναι το N και το 43 είναι το Y.

Μην ξεχάσετε να περάσετε το πρόγραμμα σε κασέτα ή δίσκο για να το έχετε πρόχειρο όταν θελήσετε να το δείξετε στους φίλους σας.

Καλό τύπωμα!

Λ. Α. ΚΑΠΛΑΝΗΣ
Κιμώλου 7
113 62
ΑΘΗΝΑ


```
1 REM Edited by L.- A. KAPLANIS
2 REM ========= CIRCLES =======
3 REM for         PIXEL
4 REM ***** SEPTEMBER 1984 ****
5 DIM CPTS(20)
6 GRAPHICS 0:? " PRESS ANY KEY TO STOP PROGRAM"
7 FOR X=1 TO 1500:NEXT X
10 GRAPHICS 8
20 COLOR 1
30 ROWS=320:COLS=192
40 XCENT=ROWS/2:YCENT=COLS/2
50 REM CIRCLE ROUTINE
60 FLAG=1
70 YS=0.8
80 POKE 764,255
90 FOR A=1 TO 20
100 CPTS(A)=SQR(400-A*A)
105 IF PEEK(764)<>255 THEN 360
110 CPTS(A)=CPTS(A)*YS
120 NEXT A
130 R1=5:R2=200:R3=4:OF=3
135 IF R2>110 THEN R2=110
140 GRAPHICS 56
150 FLAG1=1
160 SETCOLOR 2,1,1
170 FOR R=R1 TO R2 STEP R3
180 XCENT=XCENT+FLAG1*OF
190 YCENT=YCENT+FLAG1*OF
200 SC=R/20
210 PLOT XCENT,YCENT+FLAG*R*YS
220 FOR A=1 TO 20
230 X=A*SC
235 IF PEEK(764)<>255 THEN 360
240 Y=CPTS(A)*SC.
250 DRAWTO XCENT+FLAG*X,YCENT+FLAG*Y
260 NEXT A
270 FOR A=20 TO 1 STEP -1
280 X=A*SC:Y=CPTS(A)*SC
290 DRAWTO XCENT+FLAG*X,YCENT-FLAG*Y
300 NEXT A
310 FLAG=0-FLAG
320 IF FLAG<>1 THEN 210
330 FLAG1=0-FLAG1
340 IF FLAG1<>1 THEN 180
350 NEXT R
360 FOR X=1 TO 1600:NEXT X:POKE 764,255:
    GRAPHICS 0:? "RUN AGAIN ? ";
370 IF PEEK(764)=35 THEN END
380 IF PEEK(764)=43 THEN RUN
390 GOTO 370
440 NEXT E
```



ΤΑ ΝΕΑ ΤΟΥ microclub



Συμπληρώνοντας 9 μήνες λειτουργίας, το MICROCLUB αισθάνεται την ανάγκη να κάνει κάποιο απολογισμό. Είναι πραγματικά αξιοπρόσεκτο το γεγονός, ότι η ΛΕΣΧΗ ΦΙΛΩΝ Η/Υ έχει φτάσει σε τόσο υψηλό επίπεδο λειτουργίας και φιλοδοξεί να γίνει φορέας καινοτομιών στο χώρο των HOME-MICROS.

Δεν θα μπορούσαμε όμως να μιλάμε σήμερα για MICROCLUB και δυναμική παρουσία στον ελληνικό χώρο, αν δεν βοηθούσαν δύο σημαντικοί παράγοντες.

Ο ένας είναι η όρεξη που είχαν οι άνθρωποι που δούλεψαν για την ιδέα αυτή και ο άλλος είναι η αγάπη με την οποία αντιμετώπισαν το «νεοσύστατο σωματείο» οι φίλοι και άνθρωποι του χώρου. Ήταν πραγματικά μεγάλες οι δυσκολίες που αντιμετωπίσαμε, προσπαθώντας να παρουσιάσουμε μία λέσχη με σοβαρές προοπτικές και δυνατότητα μακρόχρονης και δημιουργικής επιβίωσης. Τα ως τότε υπάρχοντα «συναφή ιδρύματα», παρουσίαζαν μάλλον απογοητευτικά αποτελέσματα. Λέσχες που, είτε έκλειναν πριν καλά - καλά ανοίξουν, είτε υπολειτουργούσαν σε βαθμό που να προσφέρουν μόνο δυνατότητα παιχνιδιών για κάποιους αμετανόητους μπόμπιρες.

Το MICROCLUB λοιπόν, άρχισε με μία καινοτομία που αποτελεί πρωτοπορία για τον ελληνικό χώρο. Δημιουργήθηκε με τη μορφή «ΣΩΜΑΤΕΙΟ ΧΩΡΙΣ ΚΕΡΔΟΣΚΟΠΙΚΟ ΧΑΡΑΚΤΗΡΑ». Ήταν η μόνη λύση για να μην υποβαθμιστεί και καταλήξει σε ένα απλό Computer - Shop αντιμετωπίζοντας τα μέλη του σαν υποψήφιους πελάτες.

Από τις πρώτες μέρες λειτουργίας του, το MICROCLUB έθεσε σαν στόχο του την απομυθοποίηση του COMPUTER και την προσέγγιση των «μη σχετικών» με το άγνωστο αυτό αντικείμενο. Είναι πια πασίγνωστα τα δίμηνα σεμινάρια για αρχάριους που προσφέρονται δωρεάν από το MICROCLUB και που σαν στόχο τους έχουν, να βοηθήσουν τους πάσης ηλικίας ενδιαφερόμενους στην κατανόηση των λειτουργιών και των δυνατοτήτων ενός υπολογιστή.

Όσοι λοιπόν ξεκινάνε γεμάτοι απορίες και αμφιβολίες για την εξερεύνηση του κόσμου των Computers, μπορούν να είναι σίγουροι ότι στο MICROCLUB θα βρουν το κατάλληλο στήριγμα για ένα σωστό ξεκίνημα και τις προοπτικές για μια βαθύτερη ενασχόληση με το θέμα.

Αλλά και τα υπόλοιπα σεμινάρια που προσφέρονται στα μέλη του MICROCLUB, αποτελούν 8 ολοκληρωμένες ενότητες με σκοπό να αναπτύξουν πλήρως το θέμα τους. Και σ' αυτόν τον τομέα, το MICROCLUB προσφέρει δύο αποκλειστικότητες: χαμηλό κόστος και μικρό αριθμό συμμετεχόντων.

Για το κόστος έχουμε να πούμε ότι είναι πραγματικά χαμηλό και αυτό χάρη στον «μη κερδοσκοπικό χαρακτήρα» που έχει το MICROCLUB.

Ο μέγιστος αριθμός συμμετεχόντων για κάθε σεμινάριο είναι οκτώ (8)!!!! Αρκεί να αναφέρουμε ότι έχουν πραγματοποιηθεί σεμινάρια με τρεις μόνο συμμετέχοντες.

Αν λοιπόν συνυπολογίσουμε το γεγονός ότι γίνεται προσεκτική επιλογή των ατόμων που διδάσκουν, μπορούμε να ισχυριστούμε ότι το MICROCLUB κάνει υπεύθυνα βήματα στον τομέα της εκπαίδευσης.

Σ' αυτό το σημείο θα σταματήσουμε με την υπόσχεση ότι στο επόμενο τεύχος θα ολοκληρώσουμε τις δραστηριότητες της ΛΕΣΧΗΣ ΦΙΛΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ.

microclub

Όσοι παρακολουθούν τις δραστηριότητες του MICROCLUB, θα θυμούνται τις προηγούμενες ανακοινώσεις που ενδιέφεραν τους QL-USERS.

Το MICROCLUB, συνεχίζοντας την υποστήριξη που δίνει στο μηχάνημα, ανακοινώνει την ίδρυση ενός "mini software house". Πρόκειται για μια ομάδα από «φανατικούς λάτρεις». του είδους, που ανέλαβαν να υποστηρίξουν τον QL φτιάχνοντας προγράμματα (είδος που σπανίζει για το συγκεκριμένο μηχάνημα).

Βρισκόμαστε ήδη στην ευχάριστη θέση να ανακοινώσουμε τη δημιουργία ενός πολύ χρήσιμου σχεδιαστικού πακέτου με την ονομασία: SUPERPAINT. Με λίγα λόγια οι δυνατότητες του προγράμματος είναι:

Σώσιμο-φόρτωμα εικόνας, εκτύπωση, invert video, γραμμές, τμήματα κύκλου, αλλαγή χρωμάτων, mode οθόνης, διαγραφής, step κεφαλής, μέγεθος, μετακίνηση, γέμισμα γράψιμο ελληνοαγγλικών γραμμάτων, πλαίσια κ.λπ.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει τις υπορουτίνες:

Paint+	Το βασικό πρόγραμμα με menu
Load	Φορτώνει εικόνα
PicZoom	Μεγεθυντής εικόνων
Damp	Εκτύπωση οθόνης
Grudc	Γραφικοί χαρακτήρες
Cprict	Χαρακτήρες οποιουδήποτε μεγέθους
Paint	Απλό σχεδιαστικό
SAve-Scr	Σπάσιμο εικόνας από άλλα πακέτα
SuperZoom	Γενική μεγέθυνση
Clock	Ρουτίνα για ρολόϊ
Scr-sl	Αλλαγή οθόνης (Scr1, Scr0)
PAN	Ρουτίνα για «κούνημα» της οθόνης
Logo	Διαφημιστικό της Sinclair
Keyboard	Σχεδιασμός πληκτρολογίου
Ele	Ηλεκτρονικοί χαρακτήρες
Scr-demo	Διαφήμιση εικόνων
Prt-dump	Εκτύπωση
Reset	Ρουτίνα για Reset από εντολή
Set	Ρουτίνα για αλλαγή του Priority της Basic
Save	Σώσιμο εικόνας

Όσοι ενδιαφέρονται για το πρόγραμμα μπορούν να το δοκιμάσουν στους χώρους του Microclub (Στουρνάρα 17, 3640675)

APPLE II

TAXMAN

```
]LIST

0  CALL  - 936: PRINT : PRINT : PRINT

10  PRINT "WELCOME TO THE GAME OF
     TAXMAN": PRINT
20  DIM A(50),B(50,10),C(50)
60  INPUT "INSTRUCTIONS (Y/N)  ";
    Z$: IF Z$ = "Y" THEN  GOTO 7
    40
64  PRINT
65  INPUT "NEW GAME (Y/N)  ";Z$: PRINT
    : IF Z$ = "N" THEN 9999
70  PRINT
80  INPUT "HOW MANY NUMBERS WOULD
     YOU LIKE TO PLAY WITH  ";A
82  IF A <  = 1 THEN : PRINT : PRINT
    " TRY AGAIN ΦΦΦ": PRINT : GOTO
    80
90  PRINT
100  IF A > 50 THEN : PRINT "MATR
     IX SIZE SET AT A MAXIMUM OF
     50 USE A SMALLER NUMBER": GOTO
     80
110  FOR N = 1 TO A:A(N) = N: NEXT
     N
120  FOR N = 1 TO A
130 FAC = 0
140  FOR C = 1 TO  INT (N / 2)
150  IF A(N) / C <  >  INT (A(N) /
     C) THEN 180
160 FAC = FAC + 1
170 B(N,FAC) = C
180  NEXT C
190  NEXT N
200 SUM = 0:S = 0:TAX = 0
210  REM  DISPLAY ROUTINE
220 NU = 0
230  FOR N = 1 TO A
240  IF A(N) < 999 THEN : PRINT A
     (N);"  ";
250 NU = NU + 1: IF NU = 7 THEN :
     PRINT : PRINT :NU = 0
260  IF N = (A) THEN : PRINT : PRINT

270  NEXT N
280  IF A(1) <  > 9999 THEN 370
290  FOR R = 1 TO A
300  FOR W = 1 TO 10
310  IF B(R,W) <  > 99 AND B(R,W)
      <  > 0 THEN 370
320  IF R < (A) THEN 350
330  IF W < 10 THEN 350
340  PRINT "THE REST OF THE NUMBE
     RS HAVE NO FACTORS AND BELON
     G TO THE TAXMAN": GOTO 670
350  NEXT W
360  NEXT R
370  REM  INPUT ROUTINE
380  INPUT "ENTER YOUR NUMBER  ";
     Z
390  IF Z >  INT (A) THEN : PRINT
     "ILLEGAL NUMBER TRY AGAIN": GOTO
     380
400  IF A(Z) = 9999 THEN : PRINT
     "NUMBER USED ALREADY TRY AGA
     IN": GOTO 380
405  FOR L = 1 TO A: IF A(L) = 99
     99 THEN C(L) = 2
406  NEXT L
```

```
410 S = 0
420  FOR D = 1 TO 10
430  GOTO 450
440  PRINT "B(Z,D)",B(Z,D);" Z ";
     Z;"  D  ";D
450  IF B(Z,D) = 0 THEN :D = 10: GOTO
     520
460  IF B(Z,D) = 99 THEN  GOTO 52
     0
470  IF B(Z,D) = Z THEN  GOTO 520

480 A(B(Z,D)) = 9999
490  IF S = 0 THEN : PRINT : PRINT
     "YOU TAKE";"  ";Z
500  PRINT
510 S = S + 1
520  NEXT D
530  IF S = 0 THEN : PRINT "NUMBE
     R HAS NO FACTORS LEFT TRY AG
     AIN": GOTO 380
540  FOR F = 1 TO A
550  FOR G = 1 TO 10
560  IF B(F,G) = 0 THEN :G = 10: GOTO
     590
570  IF B(F,G) = 99 THEN  GOTO 59
     0
580 L = B(F,G): IF A(L) = 9999 OR
     A(L) = Z THEN :B(F,G) = 99: IF
     F = Z AND C(L) <  > 2 THEN :
     C(L) = 1
590  NEXT G,F
600 A(Z) = 9999
610 SUM = SUM + Z
620  PRINT "TAXMAN TAKES": FOR J =
     1 TO A: IF C(J) = 1 THEN : PRINT
     "  ";J;"   "
630  NEXT J
640  FOR J = 1 TO A:C(J) = 0: NEXT
     J
650  PRINT : PRINT "THE REMAINING
      NUMBERS ARE": PRINT : GOTO
     210
660  REM  SCORE CALCULATION
670  FOR Q = 1 TO A
680 TAX = TAX + Q
690  NEXT Q
700 TAX = TAX - SUM
705  PRINT
706  IF TAX = SUM THEN : PRINT "I
     TS A DRAW WHY NOT TRY AGAIN"
     : PRINT : PRINT "TAXMAN  ";T
     AX;"  YOU  ";SUM
710  IF TAX > SUM THEN : PRINT "T
     HE TAXMAN WINS": PRINT " TAX
     MAN  ";TAX;"  YOU  ";SUM
720  IF SUM > TAX THEN : PRINT "Y
     OU WIN CONGRATULATIONS": PRINT
     "   YOU   ";SUM;"   TAXMAN  "
     ;TAX
725  PRINT
726  FOR N = 1 TO 800: NEXT N
730  PRINT : PRINT : PRINT : PRINT

732  GOTO 65
735  PRINT
740  PRINT "TAXMAN   INSTRUCTIONS
     "
741  CALL  - 936: PRINT : PRINT
750  PRINT "THE GAME IS ABOUT THE
      FACTORS OF NUMBERS"
755  PRINT
760  PRINT "THE GAME STARTS WITH
     A STRING OF NUMBERS STARTING
      AT  1 AND GOING UPTO 50";
770  PRINT ". YOU START BY TAKING
      A NUMBER AND THE TAXMAN TAK
     ES ALL THE REMAINING FACTORS
      OF THAT NUMBER. ";
780  PRINT "YOU MAY ONLY TAKE NUM
     BERS WHICH STILL HAVE FACTOR
     S IN PLAY "
790  PRINT "THE GAME ENDS WHEN YO
     U HAVE TAKEN ALL POSSIBLE NU
     MBERS . ANY REMAINING NUMBER
     S HAVE NO FACTORS AND BELONG
      TO THE TAXMAN "
795  PRINT
800  INPUT "WOULD YOU LIKE TO SEE
      A GAME  (Y/N)   ";Z$
810  IF Z$ = "N" THEN : CALL  - 9
     36: GOTO 70
820  CALL  - 936
825  PRINT : PRINT : PRINT
830  PRINT "          A GAME WITH 6
     NUMBERS "
835  PRINT
840  PRINT "WE START WITH NUMBERS
      1,2,3,4,5,6 "
845  PRINT
850  PRINT "THE FACTORS ARE AS FO
     LLOWS-:"
855  PRINT
356  PRINT "NO   FACTORS"
860  PRINT "6 :- 3,2,1"
865  PRINT "5 :- 1"
866  PRINT "4 :- 2,1"
867  PRINT "3 :- 1"
868  PRINT "2 :- 1"
869  PRINT "1 :-   "
870  GOSUB 1900
880  PRINT : PRINT : PRINT
900  PRINT "IF YOU START WITH 6 T
     HE TAXMAN TAKES 3 2 AND 1 .
     4 AND 5 ARE LEFT BUT AS THEY
      HAVE NO FACTORS REMAINING I
     N PLAY THEY GO TO THE TAXMAN
      "
905  PRINT : PRINT
910  PRINT "YOU WOULD HAVE 6 THE
     TAXMAN 3+2+1+5+4 = 15 AND YO
     U WOULD LOSE"
915  PRINT : PRINT
920  PRINT "ALTERNATIVELY IF YOU
     TOOK 5 TO START WITH THE TAX
     MAN WOULD TAKE 1 . YOU COULD
      THEN TAKE 4 THE TAXMAN WOUL
     D TAKE 2 . YOU THEN TAKE 6 A
     ND THE TAXMAN TAKES 3"
925  PRINT : PRINT
930  PRINT "YOU THEN HAVE 6+5+4 =
      15 AND THE TAXMAN 1+2+3 =6
     . YOU WIN "
935  GOSUB 1900
936  PRINT : PRINT : PRINT : PRINT
     : PRINT : PRINT
940  PRINT "*** WITH INTELLIGENT
     PLAY TOU CAN WIN WITH ANY ST
     RING OF NUMBERS STARTING AT
     1 AND GOING UP TO 50 ***
945  GOSUB 1900
950  CALL  - 936: GOTO 70
1900  PRINT : PRINT
2000  INPUT "CONTINUE  (Y/N)   ";Z
     $: IF Z$ = "N" THEN : CALL  -
     936: GOTO 70
2050  CALL  - 936
2100  RETURN
9999  END
```

ΤΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ
ΕΙΝΑΙ ΠΡΟΣΦΟΡΑ ΤΟΥ ΦΙΛΟΥ ΜΑΣ
Κου ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ

COMPUTERS

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX SPECTRUM 48K σε τέλεια κατάσταση + SANYO DATA RECORDER DR 201 KEMPSTON Joystick interface + πολλά προγράμματα εταιριών. Όλα μαζί στην τιμή - προσφορά 35.000 δρχ. (κόστους 50.000 δρχ.). Τηλ. 8133982, 8136061, Κώστας. Μόνο πρωϊνές ώρρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ σύστημα:
1) ZX-SPECTRUM 48K με επαγγελματικό πληκτρολόγιο SAGA 1 - EMPEROR.
2) ZX-INTERFACE 1 + ZX-MICRODRIVE + 8 cartridges.
3) Εκτυπωτής SEIKOSHA GP 50S, ειδικός για SPECTRUM
4)Μόνιτορ SANYO 12" (πράσινο)
5) 100 προγράμματα, 4 βιβλία και πολλά Listings στην φανταστική τιμή των 60.000 δρχ. (αξία αγοράς των παραπάνω — χωρίς τα προγράμματα — 115.000 δρχ.) τηλ. 5240899- πρωί. 6829241 - απόγευμα. κ. Νίκο

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM 48K. σε άριστη κατάσταση, μαζί με προγράμματα και βιβλία αξίας 10.000 δρχ. στην συμφέρουσα τιμή των 24.000 δρχ. Επίσης πωλείται το κασετόφωνο CCR-81 της Radio Sack, ειδικό για computers, σχεδόν αχρησιμοποίητο, στο κουτί του με τις απαραίτητες καλωδιώσεις, αξίας 12.000. δρχ. στην τιμή των 9.000 δρχ. Τηλ. 8075-846 κ. Χάρης

ZX-SPECTRUM PLUS πωλείται, σε άριστη κατάσταση (μέσα στο κουτί του), εντελώς καινούριος αγορασμένος από Αγγλία, εξαιτίας αγοράς CBM 128. Πωλείται με όλα του τα αξεσουάρ, και επίσης με KEMPSTON INTERFACE, με ATARI JOYSTICK, και 80! σωστά διαβάστε (ογδόντα) προγράμματα - παιχνίδια από τα καλύτερα και νεώτερα της αγοράς, στην εκπληκτική τιμή των 28.000! Ευκολίες πληρωμής δεκτές. Τηλ. 9591827 Δημήτρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectrum Plus + Interface + 10 προγράμματα ολοκαίνουριο με το κουτί του και εγγύηση αντιπροσωπίας σε τιμή ευκαιρίας Τηλ. 9344882 Θόδωρος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ SINCLAIR QL σχεδόν καινούριος με τα προγράμματά του, σε πολύ καλή τιμή. Τηλ. 931032, Θεσσαλονίκη, Δημήτρης (μεσημέρια 3-5).

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX SPECTRUM 40 K ελάχιστο χρησιμοποιημένος στο κουτί του + τροφοδοτικά καλώδια + manual και εκπαιδευτική κασέτα + dotorecorder LASER TM ειδικό για τον Spectrum + 8 αυθεντικές κασέτες εταιριών +60 παιχνίδια σε κασέτες και αυτό εταιριών (πολλά turbo loading). Όλα αυτά αξίας 44.500 δρχ. στην εκπληκτική τιμή των 29.900 δρχ. Προλάβετε!!! Χρήστος: 6519 879.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-SPECTRUM 48K +μαγνητόφωνο συμβατό με το Spectrum μάρκας COMBUTON + Kempston interface + τα 30 από τα καλύτερα προγράμματα της αγοράς, στην τιμή των 25.000 δρχ. τηλ. 2515-188.

SPECTRUM 48 K, πωλείται κασέτα με 9 καινούρια φοβερά παιχνίδια μόνο 1000 δρχ. τηλ. 3602667 4-6 μ.μ. κον Γιώργο.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ λόγω ανάγκης Spectrum plus αμεταχείριστο κομπλέ, με πολλά προγράμματα και δύο κασέτες σε εκπληκτική τιμή. Πληρ. τηλ. (0421) 67-700. Στέλνετα:με αντικαταβολή.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Sinclair-QL καθώς και κιτρινόμαυρη οθόνη SANYO μαζί ή και μεμονωμένα σε πάρα πολύ καλή τιμή (μετρητοίς). Τηλ. 7657-173, κάθε μέρα από 15.00 έως 16.00, Φάνης.

ΑΓΟΡΑΖΩ ZX-81 με ή χωρίς την επέκταση μνήμης του. Καθημερινά 10 π.μ.-3 μ.μ. και 7 μ.μ-11μ.μ. τηλ. 6910579 ή στο 6460165 και ώρες 9 μ.μ. - 11 μ.μ. κον Γιάννη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K μαζί με τις οδηγίες στα αγγλικά και στα ελληνικά και το βιβλίο «101 προγράμματα για το SPECTRUM» και KEMPSTON interface για joystick. Όλα αξίας 40.000 δρχ. μόνο 30.000, μαζί με 50 προγράμματα. Κάθε έλεγχος δεκτός. Τηλ. 6841-286, Ονίκ, 6-12 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K, ZX-LPRINT III, joystick interface, monitor έγχρωμο HANTAREX, 90 προγράμματα. Τηλ. 8316-398, Μανώλης.

ΩΡΑ ΜΠΟΡΕΙΤΕ να αποκτήσετε ένα ZX-Spectrum 48K, υπεράριστης κατάστασης, χρησιμοποιημένο μόνο ένα μήνα μαζί με όλα του τα manuals, ενημερωτικά φυλλάδια, application forms, καλώδια και την κασέτα HORIZONS, όλα στο κουτί τους. Αλλά όχι μόνο αυτά. Μπορείτε μαζί του να αποκτήσετε ούτε 8, ούτε 50 αλλά τα 70 καλύτερα προγράμματα που κυκλοφορούν στην ελληνική και ξένη αγορά. Επίσης listings από ξένα και ελληνικά περιοδικά. Όλα αυτά αξίας 93.000 δρχ. σας τα δίνω με μια τιμή έκπληξη. Βιαστείτε. Τηλ. 6716-442, Διονύσης.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ ZX-Spectrum 48K με ACORN ELECTRON + την διαφορά 8.000 δρχ. και 50 προγράμματα (εφαρμογές και παιχνίδια) τα καλύτερα της αγοράς με πλήρης οδηγίες. Τηλ. 3609-771, Ιάσων.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ZX-Spectrum 48K με 50 προγράμματα (εφαρμογές και κυρίως παιχνίδια) σε εκπληκτική τιμή. Τηλ. 3639-727, Γρηγόρης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI/99-4A κομπλέ στο κουτί του +καλώδιο κασετόφωνου, ολοκαίνουριος + προγράμματα. Τιμή 16.000 δρχ. (συζητήσιμη). Τηλ. 4612-124, Κώστας.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI/99-4A με 2 παιχνίδια (modules) της ATARISOFT, το παιχνίδι PARSEC, joysticks και b/w monitor. Όλα είναι σε καλή κατάσταση. Τηλ. 2776-412, 2729-977, 2799-408, Αλέξης Αναστασίου.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Commodore 64, diskdrive, κασετόφωνο έγχρωμο monitor 1702, printer, πολλά προγράμματα μαζί ή χωριστά τηλ. 7517-788.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: 1)TI-99/4A+30 παιχνίδια. 2) Extended Basic + 15 παιχνίδια και εφαρμογές. 3) Mini Memory + Grafic Basic+ Assembler. 4) Monitor Hantarex πράσινο 12" με ήχο. 5) Κασετόφωνο SANYO M1010, αξίας 95.000 δρχ. στην τιμή των 60.000 όλα μαζί. Τηλ. 8616-594, κ. Αντώνης, 9-12 π.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI 99/4A σε άριστη κατάσταση + Extended Basic + Μετασχηματιστής + καλώδιο κασετόφωνου + Manual για τα ανωτέρω + 100 προγράμματα σε κασέτες + 50 προγράμματα σε listings τηλ. 2471321 Τιμή 28.000

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TEXAS INSTRUMENTS 99/4A, με όλη τη συσκευασία του, 18.000 ΔΗΜΗΤΡΗΣ, ΤΗΛ. 6922725, 029471215

ΠΩΛΕΙΤΑΙ TI 99/4A COMPUTER με το καλώδιο κασετόφωνου και όλα τα απαραίτητα μαζί με Ελληνικά και ξένα MANUAL, και το MODULE EXTENDED BASIC (αξίας 130.00) και SOFTWARE (60 προγράμματα). Τιμή 24500 δρχ. τηλ. 7663268 Παύλος Κατσαρός.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE VIC 20 με επέκταση 16K + κασέτες με παιχνίδια όπως MOONPATROL, DONKEY KONE κ.τλ. 25.000. Επίσης πωλείται ATARI CX 2600 με πέντε κασέτες.
Δημήτρης 7-8.30 μ.μ. 9422227.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Personal Computer COMMODORE-64, 3 μηνών στα κουτιά του, συνοδεύεται με το τροφοδοτικό του 2 Manual, ελληνικό-αγγλικό κασετόφωνο, Disk-Drive , 2 Joystick και 95 προγράμματα όλες οι τελευταίες κυκλοφορίες PSI VARRIOR -SEVEN SITYS OF COLD FLAVER FOX-COMPAT LYNX-F 15. Αποθήκη κ.λπ. σε κασέτες και σε 22 δισκέτες και 15 περιοδικά με προγράμματα, αξίας 198.000 δρχ. Τιμή ΣΠΕΣΙΑΛ 120.000. Γίνονται ευκολίες πληρωμής. Τηλ. 081-243.529, απογευματινές ώρες.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE - 64 μαζί με τροφοδοτικό και Manual + κασετόφωνο + 300 παιχνίδια (μέσα τα 10 πρώτα του κάθε PIXEL) + πάνω από 100 utilities +γλώσσες προγραμματισμού (SIMON'S, FORTH κ.λπ) + 50 copies από τα καλύτερα του εμπορίου, όλα αυτά μαζί με οδηγίες χρήσης συνολικής αξίας 340.000 δρχ. τουλάχιστον, πωλούνται μετά από 6 μήνες χρήση σε πραγματικά απίστευτη τιμή. Η εγγύηση ισχύει. ΤΗΛ. 8959340

ΠΩΛΕΙΤΑΙ COMMODORE 64 ολοκαίνουριο (με εγγύηση) + κασετόφωνο Rotronics Dr 2301 (παίρνει και απλή κασέτα) + joystick (Quick shot autofive) + ελληνικό & αγγλικό manual + 1 βιβλίο (ή γλώσσα BASIC και οι εφαρμογές της) + 8 προγράμματα (Ghostbusters) Στην τιμή μόνο των 48.000 δρχ.
Τηλ. 9216002 Γιώργος ώρες 9-12 π.μ. και 3-5 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Electron σε άριστη κατάσταση με 10 παιχνίδια όπως (Elite, Olympics, Arcadians κ.τλ.) μόνο 25.000 δρχ.
Επίσης πωλείται κασετόφωνο National Panassonic μόνο 5.000 δρχ. Τηλέφωνο: 9333321 Νίκος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: BBC MODEL B 65.000, SANYO MONITOR 12" 18.000, ACORN κασετόφωνο 4.000 όλα μαζί ή και χωριστά.
Τηλ. (0233) - 22- 030 κ. ΘΕΜΗ (απόγευμα)

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Computer ATARI 800 XL εντελώς αχρησιμοποίητο, αγορασμένο στις 25-7-85 από την ΕΛΚΑΤ. ΡΙΓΓΑΣ ΧΡΙΣΤΟΣ τηλ. 3637 976

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Atari CX 2600 με 7 κασέτες σε άριστη κατάσταση και πολύ καλή τιμή. Τηλ. 6833992.

ATARI 600XL + κασετόφωνο 30.000, επέκταση μνήμης 64K 20.000, cartridges PAC-MAN και Basketball 5.000 εκάστη. Αμεταχείριστα πωλούνται χωριστά ή όλα 50.000. Τηλ. 2614-211, Φώτης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ σε άριστη κατάσταση BIT 90 home computer 34 KRAM + τροφοδοτικό + αγγλικό και ελληνικό manual + καλώδιο σύνδεσης με την τηλεόραση + διακόπτη computer - antenna + I/F με έξοδο για κασετόφωνο, μόνιτορ και ενισχυτή + ελληνικούς χαρακτήρες + 10 από τις καλύτερες κασέτες με παιχνίδια εταιριών που κυκλοφορούν αυτή τη στιγμή όπως: METEORIC SHOWER, COSMIC CRISIS (SPACE PANK), VENTURE, LOOPING, GORF, LADY BUG, DONKEY KONG JR, PEPPER II κ.ά. Στην καταπληκτική τιμή των 35.000 δρχ. τηλ. 2627.390 (πριν τις 18:00) Αλέξανδρος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κομπιούτερ LASER-200, έγχρωμο με μνήμη RAM 20K bytes επεκτείνεται μέχρι 64K), το manual, τα καλώδια, μετασχηματιστής και μια κασέτα επίδειξης ΜΟΝΟ 20.000 δρχ. Το μηχάνημα είναι ολοκαίνουριο στο κουτί του. Πληροφορίες Τάκης, 9731474.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ORIC - ATMOS με πλήρη εξοπλισμό, σε αρίστη κατάσταση μαζί με 9 κασέτες και πολλά προγράμματα σε βιβλία. Τηλ. 5610-780, κ. Δημήτρη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Computer Dragon 32 σχεδόν αμεταχείριστο στο κουτί του με οδηγίες χρήσεως στα ελληνικά και με 9 προγράμματα δώρο επίσης με ενσωματωμένες όλες τις υποδοχές για όλες τις λειτουργίες τιμή 28.000 τηλ. 6529.284 ή 6411.077.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ: α) Amstrad CPC-464, έγχρωμο μόνιτορ, πολλά παιχνίδια μετρητοίς 76.000 δρχ. 6) ORIC - ATMOS μόνο 15.000 δρχ. τηλ. 9913-593 κύριο Κώστα μετά τις 4.10 απόγευμα.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Spectravideo 328 αμεταχείριστος με το κασετόφωνό του (SV-903). Μνήμη 80K RAM+32K ROM. Συνδυάζει τα πλεονεκτήματα του συστήματος MSX με τη δυνατότητα επαγγελματικών εφαρμογών με το διάσημο CP/M. Μαζί 3 κασέτες με παιχνίδια. Καταπληκτική τιμή. Τηλ. 7770-889, Σπύρος.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Apple IIe + monitor + drive + 80col. card + 64K + πολλά προγράμματα. Τιμή: 150.000. Τηλ.: 3643636 Φοίβος.

ΑΠΟΘΗΚΗ Home Computers & Microcomputers προσφέρει σε εκπληκτικές τιμές: Spectrum Plus 26.000, Commodore-64 38.000, Amstrad-664 86.000, Commodore Disk Drive 1541 42.000, joystick Quickshot II 2.800. Εγγυημένο και υπεύθυνο service. Τηλ. 6380-411, 6399-738.

SOFTWARE

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ 15 προγράμματα για τον ZX-SPECTRUM (σε ξεχωριστές κασέτες) όπως: CODE NAME MAT, HUNTER, KILLER, WORLD CUP FOTBALL, STOP THE EXPRESS, AUTOMONOPOLI κ.λπ. στη τιμή των 200 δρχ. για κάθε ένα. Προσοχή! Με κάθε 3 προγράμματα δώρο 1!! Τηλ. 9592319, ΔΗΜΗΤΡΗΣ, 5-8 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΑΣΟΝΤΑΙ (οι ανταλλαγές μόνο στη Θεσσαλονίκη) πάνω από 150 προγράμματα όλα εταιριών για ZX SPECTRUM όπως: EVERYONE'S A WALLY, SKOLL DAZE, GHOST BUSTERS, MATCH DAY, MATCH POINT και πολλά άλλα. Τιμή προγράμματος 200 δρχ. Στα 5 προγράμματα παίρνεται και 1 δωρεάν δικής σας επιλογής. Για πληροφορίες και αγορές πάρτε τα τηλέφωνα (031)307-752 Στάθης. Ώρες 9:00 - 1:00 το πρωί και 5:30 - 9:30 το απόγευμα.

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ SPECTRUM πάνω από 80 τίτλους 100 δρχ. το ένα πάνω από 10 προγ. η τιμή συζητήσιμη. Κώστας 8024.932

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για ZX SPECTRUM με 20 πρωτότυπα παχνίδια στην καταπληκτική τιμή των 900 δρχ. Ακόμα πωλούνται προγράμματα όπως DECATHLON A+B, PHEENIX, KUNG FU, Manic Miner, Atic Atac, Pssst, Otheelo, Froggy, σκάκι, τάβλι, όλα εταιριών. κ. Θεόδωρος Τηλ. 5574722.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-SPECTRUM 16-48K όλα εταιριών. Υπάρχει μια τεράστια συλλογή από 400 περίπου προγράμματα. Τα παιχνίδια ή εφαρμογές κ.λπ. πωλούνται αντί της τιμής των 100 δρχ. το ένα. Υπάρχουν όλα τα τελευταία TURBO παιχνίδια σε κανονική ταχύτητα για να αντιγράφονται εύκολα. Αυτά πωλούνται 150 δρχ. το ένα. Αγοράζοντας από δέκα προγράμματα και άνω η κασέτα δικιά μου. Τηλ. 6923773 Βαγγέλης.

«ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ Η ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για τον ZX SPECTRUM πάνω από 350 (LERM T.C. 7 Gremlins) για τον CBM 64 πάνω από 150 (ONE ON ONE, ομιλία, Disector V2.0) και για τον AMSTRAD πάνω από 50. Επίσης πουλώ και Interface 1 + microdrive + 5 cartriges + πολλά extra μόνο 18.000
Τηλ. 5721822 7.30 έως 11 μ.μ. Παντελής.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ άνω των 200 προγραμμάτων για SPECTRUM όλα εταιριών. Όπως LAZY JONES, KUN FUN MATS POINT... κ.λπ. 100 δρχ. έκαστο.
ΤΗΛ: 4626689 Νίκος (2-5 μ.μ.)

ΚΑΤΙ ΜΟΝΑΔΙΚΟ: 150 ρουτίνες σε κώδικα μηχανής για κάθε SPECTRUM. Αγγλικό πρόγραμμα για όσους ξέρουν. Δώστε φτερά στον COMPUTER σας. Σε μία κασέτα, μαζί με το Αγγλικό βιβλίο οδηγιών μόνον 1.000 δρχ. ΤΗΛ.: 32 19 691 πρωί & 25 25 237, 72 32 735 απόγευμα.

ΓΙΑ SPECTRUM 16/48 και SPECTRUM + πωλούνται 40 φανταστικά παιχνίδια δράσης που κυκλοφορούν για πρώτη φορά στην Ελλάδα σε μια κασέτα. Φυλλάδιο οδηγιών στα ελληνικά. Μόνο 1.000 δρχ. και τα 40 παιχνίδια.
Τηλ. 3219-691, 2525-237, 7232-735.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με 15 προγράμματα για τον ZX-Spectrum 48 ή 16K απολύτου επιλογής σας (διαθέτω πάνω από 140 παιχνίδια, utilities και εφαρμογές) στην εκπληκτική τιμή των 1200 δρχ. Τηλ. 8080-120, Αδάμ, καθημερινώς μετά τις 5 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ πάνω από 100 παιχνίδια για το Spectrum. Τηλ. 8830-100, Θανάσης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για ZX-SPECTRUM από μια συλλογή 150 προγραμμάτων προς 100 δρχ. το ένα. Τηλ. 7219-016 Παναγιώτης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΟΝΤΑΙ για ZX-SPECTRUM 16-48K, 300 περίπου προγράμματα όλα εταιριών. Τα προγράμματα είναι απολύτου εκλογής σας. Υπάρχουν από τα πιο διάσημα παιχνίδια μέχρι εφαρμογές και επαγγελματικά προγράμματα. Μια γεμάτη κασέτα (10 προγράμματα). πωλείται στην τιμή των 1.000 δρχ. (η κασέτα δικιά μου). τηλ. 6923-773, Βαγγέλης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για SPECTRUM. Πλούσια συλλογή. Τιμή προγράμματος 100 δρχ. Γραμμένα σε κασέτες καλής ποιότητας. Τηλ. 8949-096, 8945-960, κ. Κώστας-Μάνος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ για τον ZX-Spectrum 48/16K τα καλύτερα προγράμματα της ελληνικής και αγγλικής αγοράς. Διαλέξτε μέσα από τα 400 που διαθέτω, τα παιχνίδια τα επαγγελματικά προγράμματα ή τις utilities που θέλετε σε τιμές ασυναγώνιστες. Εγγυώμαι για την ποιότητα της εγγραφής που θα σας κάνω. Τηλ. 6716-442, Διονύσης.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ-ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ προγράμματα Spectrum (όλα σε Normal Loading) και BBC (και με Graphic Extention) καθώς και Copyeat. Τηλ. 8029-068, 8026-244.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για COMMODORE-64 και ZX-SPECTRUM. Πλούσια συλλογή, καλές τιμές. Τηλ. 5984-280, κ. Γιάννη.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον ZX-SPECTRUM όλα σε κώδικα μηχανής. Τα 20 προγράμματα πωλούνται 1.500 δρχ., ενώ τα 50 μόνο 3.500. Επίσης υπάρχουν και εκπαιδευτικά προγράμματα. Τα 10 εκπαιδευτικά πωλούνται 2.000 δρχ. Τηλ. 0463-28281, κ. Νίκο, τα μεσημέρια.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ή ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ τα καλύτερα προγράμματα για SPECTRUM σε τιμή 100 δρχ. το ένα. Τίτλοι όπως KNIGHT LORE, SABRE WULF, MUGSY, DECATHLON I, II, COMBAT LYNX, TLL κ.α. Τηλ. 0743-22653 Βασίλης ή Θεόφιλος.

ΓΙΑ ΤΟΝ ZX - SPECTRUM πωλείται, σε κασέτες ή σε Cartridge για microdrive, πακέτο ελληνικών προγραμμάτων υπολογισμού κεντρικής θέρμανσης (απώλειες, σώματα, σωληνώσεις κ.λπ.). Τηλ. (031)813891, Θεσσαλονίκη.

1) ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα για ZX SPECTRUM περιέχουσα 8 παιχνίδια όλα εταιριών όπως jet - pac, σκάκι, PHEENIX, DEATHCHASE και άλλα, στην καταπληκτική τιμή των 500 δρχ.
2) Πωλείται TRS-80 motel MC-10 COLOR H K RAM. Ιδανικό για πρώτη γνωριμία με Η/Υ. Τιμή του 4.000 δρχ. Πληροφορίες τηλ. 4962.425 Αργύρης.

ΓΙΑ ΚΑΘΕ SPECTRUM, 40 φανταστικά αγγλικά παιχνίδια σε μια κασέτα. Κυκλοφορούν ΓΙΑ ΠΡΩΤΗ ΦΟΡΑ στην Ελλάδα. Τιμή 1.000 δρχ. μόνο και τα 40. Τηλ. 3219691-2525237.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ (ή πουλάω) προγράμματα για τον Spectrum τηλ. 930-530. Θεσσαλονίκη. Παναγιώτης. Μόνο μεσημέρι.

ATARI 400 - 800 -XL - XE. Διαθέτω περισσότερα από 300 προγράμματα σε δισκέτες και κασέτες (παιχνίδια και επαγγελματικές εφαρμογές). Κάθε μήνα ανανεώνω τη συλλογή με τα τελευταία προγράμματα που κυκλοφορούν στην Ευρώπη. Για ανταλλαγές κ.λπ. τηλ. 7516-790. Γιάννης 5-7 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια, γλώσσες προγραμματισμού για Commodore-64. Διατίθενται Data Base, Oxford Pascal, Fortran, Logo, Simon's Basic κ.λπ. Από παιχνίδια (300) υπάρχουν Imp. Mission, Flight Simulatiors (και για κασέτα) Music Composers, Σκάκι, Summer Games, Hes Games, Basic Compilers. Τηλ. 9217-307.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ προγράμματα για τον Commodore 64 σε χαμηλές τιμές λόγω αλλαγής συστήματος. One on one, Int Soccer, pit tall II, Fitstop II Pole position και πολλά άλλα. Τηλ. 8650 721. Βραδινές ώρες. Χρήστος.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ παιχνίδια, γλώσσες προγραμματισμού για Dommodore-64. Διατίθενται data-Bases, Oxford Pascal, Fortran, Logo, Simon's Basic κ.λπ. Από παιχνίδια (300) υπάρχουν Flight Simulation, Σκάκι και άλλα. Τηλ. 9217-307.

ΑΝΤΑΛΛΑΣΣΩ προγράμματα για τον CBM-64. Επίσης πουλώ joystick της Gunshot με δύο Fire buttons και autofire ξεχωριστό. Ακόμα ένα ζεύγος ηχείων CELEF DOMESTIC I IMPROVED εξαιρετικής ποιότητας, και κεφαλή STANTON 8815. 3450239 ΝΙΚΟΣ

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ ΚΑΙ ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για το COMMODORE 64, γλώσσες, utilities artificial intelligence, στατιστικής, για ηλεκτρονικούς τελευταία games τηλ. 7517788.

AMSTRAD CRASHER - Σπάστε όλα τα BASIC και BINARY προγράμματα ανεξάρτητα από το μήκος τους, πάρτε LIST και περάστε τα σε δίσκο ή κασέτα με SPEED WRITE μέχρι 3500 BAUD. Φορτώνεται μια φορά και σπάζει στη συνέχεια όσα προγράμματα γίνουν LOAD.
ΤΗΛ. 9512794 6-12 μ.μ.

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ και ανταλλάσονται προγράμματα για τον AMSTRAD CPC 464. Διαθέτω γνωστά προγράμματα όπως Fruity Frank, Combat Lynx, 6 hostbusters, Astro attack, snowball, Γλώσσες με βιβλίο Gena και Moña Cassebler, dissasebler), Zen assebly χωρίς βιβλίο Pascal. Τηλέφωνο 6520523 Δημήτρης.

AMSTRAD SOFTWARE έχουμε μια τεράστια ποικιλία από προγράμματα σε ...γελοίες τιμές.
6521556 Κώστας

ΠΩΛΟΥΝΤΑΙ - ΑΝΤΑΛΛΑΣΟΝΤΑΙ προγράμματα για το AMSTRAD προς 300 δρχ. το ένα. Στα 5 προγράμματα 1 ακόμα δώρο. Τηλ. 6841-286, Ονίκ, 6-12 μ.μ.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Cartridge Atari 2600CX Basic Programming. Μετατρέψτε το Atari σας σε έναν απλό κομπιούτερ. Το πρόγραμμα αυτό δεν υπάρχει στην Ελλάδα. Πρόγραμμα + ειδικά χειριστήρια +πλήρης οδηγίες μόνο 4.500 δρχ. Τηλ. 3609-771 Ιάσων.

ATARI προγράμματα, πωλούνται ή ανταλλάσσονται. Υπάρχει πολύ μεγάλη συλλογή για όλα τα μοντέλα. (350 προγράμματα). Όποιος ενδιαφέρεται ας τηλεφωνήσει στο 6817379, Γιάννης ή Τάκης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασέτα με 7 παιχνίδια PIT STOP-INT SOCCER-LAZY JONES ONE BY ONE - POLE POSITION - GRANT MASTER CHEES - FALCON PATROL στην τιμή των 1500 δρχ. τηλ. 2233234 κος Κώστας ώρες 10:30-1:30 π.μ.

ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

ΠΩΛΕΙΤΑΙ Currah μ Speech για τον ZX-SPECTRUM 16-48K για σύνθεση ανθρώπινης φωνής και ήχων από την T.V. σας. Είναι σε άριστη κατάσταση και συνοδεύεται από κασέτα με DEMO και ένα παιχνίδι ομιλίας καθώς και από ξένο και ελληνικό manual οδηγιών. Όλα αυτά στην τιμή των 6.000 δρχ. Τηλ. 6923-773 Βαγγέλης.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ κασετόφωνο του COMMODORE 64 ολοκαίνουριο στο κουτί του. Τιμή έκπληξη. Τηλ. 6916781 Τάκης. Επίσης ζητείται κασετόφωνο computone σε καλή κατάσταση κάτω από 4.000.

ΕΥΚΑΙΡΙΑ! Πωλείται μαγνητόφωνο ειδικό για computer και για εγγραφές μάρκας COMPUTON στην τιμή των 6.000 δρχ. μαζί με 2 παιχνίδια. Τηλ. 2518-188.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ PRINTER PLOTTER 1520 COMMODORE για GRAPHICS έγχρωμο καινουργή τιμή 23000 πρωί 4916939.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ εκτυπωτής dotmatrix, SEIKOSHA GP-50A, συμβατότητα Centronics, 46 στήλες 40 cps μόνο 15.00. Τηλ. 6721-035, Στάθης.

SUPER BACK - UP BOARD για VIC-20 και COMMODORE-64. Αντιγράφει τα προγράμματά σας από κασέτα σε κασέτα. Τηλ. 5984-280, κ. Γιάννη.

ΠΩΛΕΙΤΑΙ ηλεκτρονικό παιχνίδι (TV Video Game) έγχρωμο με μια κασέτα, σε άριστη κατάσταση. Τιμή 7.500 δρχ. Τηλ. 4911-984, Γιάννης.

ΣΕ ΜΟΝΙΤΟΡ με ΗΧΟ μετατρέπεται κάθε TV και για όλους τους κομπιούτερς. ΤΗΛ. 6524-805, κ. Ίσαρης, 9-12 μ.μ.

ΓΕΝΙΚΑ

ΖΗΤΕΙΤΑΙ! συνεργάτης για την από κοινού εκμετάλλευση computer για την έκδοση κοινοχρήστων πολυκατοικιών. Κεφάλαιο δεν απαιτείται. Απασχόληση απογευματινή. Δίκυκλο απαραίτητο. τηλ. 5240-986

Η D.P.L. ζητά υπάλληλο ηλικίας μέχρι 17 ετών που να γνωρίζει πολύ καλά το χειρισμό Spectrum, Amstrad, Commodore. Τηλ. 5240986.

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

ΑΘΗΝΑ

ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΕΣ

- **ΑΒΑΞ**
Λ. Συγγρού 375
3234743
(LYNX)
- **ADVANCED TECHNOLOGY SYSTEMS**
Ακτή Μουτσοπούλου 66,
4180725
(Mannesmann Tally)
- **A-μ Computers**
Ασκληπιού 151,
6448263 (MPF-I,
MPF-II Monitors Sanyo)
- **ΑΞΑΡΛΗΣ**
Ακαδημίας 96-98
3607836
(BBC, Acorn, Sord)
- **COMPUMAC**
Ασκληπιού 9,
3620812
(Amstrad)
- **DRAGON COMPUTER HELLAS LTD**
Στουρνάρα 32
5228422
(Dragon)
- **ECS AE**
Ερμού & Φωκίωνος 8
3225426 (Sinclair,
IBM PC, Epson
TAXAN)
- **ΕΛΕΑ COMPUTER SYSTEMS ΕΠΕ**
Βαλτετσίου 50-52
3602335 - 3605535
(Convergent
Technologies,
Spectravideo)
- **ELECTROHELLAS**
Μαρ. Ζέας Β3,
Πειραιάς, 4511087
(Superbrain,
Seikosha)
- **ΕΛΚΑΤ ΑΕ**
Σόλωνος 26,
3640719
(Atari)
- **INFO-QUEST**
Γέλωνος 9,
6411719
(STAR)
- **ΚΟΛΙΟΠΟΥΛΟΣ ELECTRONICS ΕΠΕ**
Λ. Αλεξάνδρας 56
8238100
(Tandy Radio Shack)
- **ΜΕΜΟΧ ΑΒΕΕΗ**
Βασ. Σοφίας 82
7778680
(Commodore)
- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16
3623497
(Newbrain)
- **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Κουμπάρη 5,
3624170
(TI 99/4A)
- **PRISMA**
Γ. Μπάκου 10
Γηροκομείο 6926936
6930424
(TIMEX)
- **RAINBOW**
Ελ. Βενιζέλου 184,
9594082
(Apple)
- **SELCON**
Ιπποκράτους 35,
Γλυφάδα, 9910950
(monitors Hantarex)
- **Χ. Θεοδόσης Ο.Ε**
Ελ. Βενιζέλου 16α,
9598542
(ADMATE)
- **UNIDATA ΑΕΒΕ**
Αβέρωφ 9 & Μάρνης,
5226292
(Sanyo)

Computer Shops

- **ΑΘΗΝΑ·Ι·ΚΗ COMPUTERLAND**
Μεσογείων 320,
Αγ. Παρασκευή,
6529699, 6521379
- **AMSTRAD CLUB**
Ηπείρου 6, Μουσείο
8236444
- **ASPECO**
Στουρνάρα 44
5229554 - 5225667
- **ATHENS COMPUTER CENTRE**
Σολωμού 25 και
Μπόταση 3609217
- **BLA-BLA ELECTRONICS**
Ταναΐδος 42,
2525139
- **BORA C.C.**
Αγ. Ιωάννου 82,
6598984
- **COMPUTER MARKET**
Σολωμού 26,
3611805
- **COMPUTER MARKET**
Στουρνάρα 21
3608535
- **COMPUTING CENTER**
Πινδάρου 25 και
Τσακάλωφ,
3631361
- **CAT COMPUTERS**
Ιπποκράτους 57,
3643044
- **CITY COMPUTERS**
Νικ. Πλαστήρα 59,
Αιγάλεω,
5908146
- **COMPENDIUM**
Νίκης 28,
Σύνταγμα 105 57
3244449 - 3226931
- **COMPUTER CLUB**
Εμμ. Μπενάκη &
Κωλλέτη 15,
3637442
- **COMPUTER ΓΙΑ ΣΕΝΑ**
Θησέως 140,
9565501,
- **COMPUTER PARK**
Ακαδημίας &
Γενναδίου 8,
3620474,
- **COMPUTER ΕΠΕ**
Πινδάρου 25,
3631361
- **COSMIC COMPUTERWARE**
Ηπείρου 3, Μουσείο
8215377
- **COSMOS COMPUTERS**
Δαβάκη 49
Καλλιθέα
- **DPL COMPUTER SHOP**
Ζήνωνος & Νικηφόρου 1
5240986
- **ΔΥΝΑΜΚΟ Ε.Π.Ε.**
Τοσίτσα 1, 8831198
- **FUTURE COMPUTERS AND THINGS**
Λ. Μαβίλη 17,
2013933
- **HOME COMPUTERS**
Πανεπιστημίου 41,
(ΣΤΟΑ ΝΙΚΟΛΟΥΔΗ)
3222773, 3225589
- **INFOPLAN COMPUTER STORE**
Σταδίου 10,
3233711
- **MAGNET COMPUTERS**
Κηφισίας263,
8086508
- **MEMOXCRAFT Ε.Π.Ε.**
Μιχαλακοπούλου &
Θέτιδος 10,
7238958
- **MICRO**
Όθωνος 99,
8085587
- **MICROBRAIN**
Στουρνάρα 45,
3607733
- **MICROBYTES**
Στουρνάρα 16,
3623497
- **MICROLAND**
Αλκιβιάδου 87,
Πειραιάς,
4118736
- **MICROPOLIS**
Στουρνάρα 9,
3633357
- **MICROWORLD**
Σταδίου 10 &
Ομήρου, 4ος όροφος
3234743
- **MICROTEC**
Γ Σεπτεμβρίου 50
Αθήνα 104 33,
8836611
- **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ**
Κηφισίας 228,
145 62, 8014168
- **MULTI COMPUTERS**
Ιπποκράτους 52-54
3607770
- **ΠΕΙΡΑ·Ι·ΚΟ ΚΕΝΤΡΟ VIDEO - COMPUTER**
Κολοκοτρώνη 108
4131847, 4136513
- **PAN-SYSTEMS**
Λ. Συγγρού 314-316
9589026
- **PLOT 1**
Ακαδημίας και Θεμιστοκλέους
3621645
- **PLOT 1+**
Σολωμού & Σουλτάνη 16
364-0541
- **PROTIME**
Λ. Συγγρού 253,
9426513
- **TECHNOLAND**
Αλκιβιάδου 113,
Πειραιάς, 4131372
- **THE BRAIN**
Ι. Φωκά 125, 2928005
- **THE COMPUTER SHOP**
Στουρνάρα 47,
3603594
- **THE COMPUTER CLUB SHOP**
Σουλτάνη 19,
3637442
- **ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ**
Λ. Ι. Μεταξά 32Α
Γλυφάδα, 8955644

ΑΝΑΛΩΣΙΜΑ

- **ΑΞΙΟΣ Ε.Ε.**
Στ. Παναγιώτου & Σία
Κ. Παπαρηγοπούλου 40,
6424400
(Μηχανογραφικό
χαρτί)
- **Φ. ΒΟΥΝΑΤΣΑΣ & ΥΙΟΙ Α.Ε.**
Λεωφ. Συγγρού 236
9514241
(Δισκέτες Maxell)
- **DELTA SOUND**
Β. Αδιέξοδο Όλγας 6
Δάφνη 17237,

9755409, 9708642
(Καθαριστικά Δισκετών
TELEVIDEO)

● **Δρ. Δ.Α. ΔΕΛΗΣ Α.Ε.**
Παλ. Μπενιζέλου 5,
3297186 (Δίσκοι, δισκέτες BASF)

● **ΖΩΡΖΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**
Ανθίμου Γαζή 9,
3224968 (Ταινίες Εκτύπωσης)

● **ISOTIMPEX**
Ηπείρου 18-20
8230011 (δίσκοι, δισκέτες ISOTIMPEX)

● **3M HELLAS Ltd.**
Πάροδος Κηφισσού
150, 5720211
(δισκέτες 3M)

● **MEKANOTEKNIKA**
Δημητρακοπούλου 78
9236789, 9229602
(Δισκέτες db DISKY, Καθαριστικά δισκετών Δ. ΓΕΡΜΑΝΙΑΣ)

● **MKT**
6511936 (Elephant).

● **ΠΡΟΜΗΘΕΥΣ Ε.Π.Ε.**
Δημητρακοπούλου 64,
9238109, 9239987
(Είδη μηχανογράφησης, μελανοταινίες PELICAN, δισκέτες FUJI)

● **ΤΡΙΑΣ ΕΠΕ**
Λ. Συγγρού 19
9222445 (Δισκέτες) ταινίες, μελανοταινίες δίσκοι)

● **TECHNICOMER**
(δισκέτες, Athana)
3236674-5

● **VIKELIS ENTERPRISES**
Συγγρού 314-316,
9566126 (Δίσκοι, δισκέτες, XIDEX, ανταλλακτικά περιφερειακών)

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ

● **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ NORTH**
Μητροπόλεως 25,
221126, 236288
(Cromemco, Sanco Ibex, Epson, Norand)

● **BAUD O.E.**
Δωδεκανήσου 7,
528334 (BBC, Sord, Electron, Sage, Honeywell)

● **BURROUGHS**
Αθ. Σουλιώτη 21,
845224, 845202
(Burroughs)

● **CHIP**
Μητροπόλεως 25,
221126, 236288

● **COMPUADS**
Δωδεκανήσου 21
545725

● **Γ. ΟΙΚΟΝΟΜΙΔΗΣ**
Φιλικής Εταιρίας 13,
237903 (Apricot)

● **ΓΙΑΝΝΑΚΟΠΟΥΛΟΥ ΕΛΕΝΗ**
Λ. Σοφού 2, 532533,
531331, Θεσ/νίκη
(Control Data)

● **CONTROLA**
Ν. Κασομούλη 1,
424845, 428367
(Apricot, BBC, Sinclair, Commodore)

● **CYCLOS MICROSYSTEMS**
Αγγελάκη 39
279574 - 266957
(Commodore, Amstrad, Coco Radio Shack)

● **DATA TEAM**
Χατζηδάκη 11,
413102,421986
(Xavier, Point 4, Xerox)

● **DELTA COMPUTER SYSTEMS**
Πολυτεχνείου 17,
538803, 538113
(TELEVIDEO, Datasouth, Star, Commodore)

● **ΔΥΝΑΜΟΡΦΙΚΗ**
Μητροπόλεως 44,
271193 (Apple)

● **ΕΛΚΑΤ Α.Ε.**
Β. Γεωργίου 7
831302
(Atari)

● **ΕΛ.ΜΗ Α.Ε.**
Εγνατίας 30, 544837
(Casio)

● **ΕΥΑΓΓΕΛΙΔΗΣ**
Εγνατίας 65, 270054
(Newbrain)

● **ΕΥΚΛΕΙΔΗΣ**
Θεοχ. Χαρίση 51,
833587

● **ΕΜΜΑΝΟΥΗΛ Ι. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**
Αντιγονιδών 11,
531333 (Αναλώσιμα)

● **GENERAL SYSTEMS**
Προμηθέως 1, 518242
(Victor)

● **HELLAS ELECTRONICS**
Δωδεκανήσου 21,
540386 (Gigatronics)

● **INFOQUEST ΒΟΡΕΙΟΥ ΕΛΛΑΔΟΣ**
Αναγεννήσεως και Καζαντζάκη 2,
523044, 538293

● **INFOVISION**
Αλεξανδρείας 79,
846682

● **ΜΑΚΕΔΟΝΙΑ SOFT ΕΠΕ**
Φράγκων 68, 530115
(MAI/Basic Four, Casio)

● **ΜΑΚΕΔΟΝΙΚΑ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ Α.Ε.**
Ξυγγοπούλου 16,
Χαριλάου, 306800,
306801 (Rokwell, Force)

● **ΜΕΤΡΟΠΟΛΙΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ Α.Ε.**
Πρασακάκη 11,
225815 (Apple, Corvus, Rana)

● **MICROELECTRONIC ΕΠΕ**
Ανθέων 36, 428714
(Sirius)

● **MICOM**
Σαλαμίνος 2, 545967
(Oric, Sinclair)

● **MICRO PERSONAL COMPUTERS**
Ερμού 2, 534258
(Spectrum, QL, Atmos, Electron, Commodore, Laser)

● **MICROSYSTEMS**
Εγνατίας 90, 224423
(Tandy Radio, Shack)

● **MPS**
Εγνατίας 90, 224423
(Tandy Radio, Shack)

● **MPS**
Πολυτεχνείου 27,
540246, 536968
(Sinclair, Epson, BBC, Commodore, IBM PC, APRICOT)

● **NCR**
Β. Γεωργίου 8,
849302 (NCR)

● **NIXDORF**
Μαντινείας 16,
828858, 810729
(NIXDORF)

● **NORTH DATA COMPUTER**
Φράγκων 1, 520410
(IBM PC)

● **ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΗ ΑΒΕΕ**
Δωδεκανήσου 25,
544671 (Sharp)

● **OR-CO**
Δωδεκανήσου 108,
541274 Θεσ/κη

● **ΠΟΥΛΙΑΔΗΣ & ΣΙΑ**
Αριστοτέλους 5,
276529 (Texas Instruments)

● **RANK XEROX**
Μητροπόλεως 26,
223384, 223388
(Xerox)

● **SIGMA COMPUTERS**
Πλ. Καλλιθέας 62
Αμπελόκηποι, 515312
530697 (Canon)

● **SYSTEL ΕΠΕ**
Σαλαμίνος 2, 544119,
(ταινίες δισκέτες - δίσκοι)

● **ΤΕΧΝΟΔΙΑΣΤΑΣΗ**
Καμβουνίων 8 & Ι. Δελλίου 8,
223966
(Apricot, Sanyo, Commodore, Dragon, Spectrum, Oric Atmos, εκτυπ. Star).

● **THESSALONIKI COMPUTER CENTER**
Δ. Γούναρη 60 & Αρμενοπούλου,
214228

● **THESSALONIKI COMPUTER CENTER II**
Κων/πόλεως 88
855741

● **TIT COMPUTERLAND**
Αριστοτέλους 26,
283990 (Apple)

ΑΛΛΗ ΕΛΛΑΔΑ

ΑΓΡΙΝΙΟ

● **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ WEST**
Π. Δημοκρατίας 1,
28394 (Cromemco, Sancoibex, Epson, Norand)

● **DATALOGIC A. ΜΠΑΡΔΑΚΗΣ**
Τσαλδάρη 42
(MAI/Basic Four)

● **01 ΗΛΙΑΣ ΔΕΛΗΓΙΩΡΓΗΣ**
Π. Παναγοπούλου
Συντριβάνι, 25243
(Apple, Corvus, Epson)

ΑΛΕΞ/ΠΟΛΗ

● **STUDIO 2000**
ΠΑΝΙΤΣΟΥΔΗ – ΚΑΡΑΓΙΑΝΝΑΚΗ
Β. Γεωργίου 28, 23460

ΑΡΓΟΣ

● **SYTEC**
Κοραή 2, 21561
(Commodore)

ΒΕΡΟΙΑ

● **ΑΣΙΔΙΚΗΣ ΤΑΣΟΣ**
Μητροπόλεως 37,
21789 (Micro κατά παραγγελία)

● **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΕΡΟΙΑΣ ΟΕ**
Κεντρικής 269, 21841
Βέροια

● **ΠΑΝΑΓΙΩΤΙΔΗΣ**
Βικέλα, 22183
(Micro κατά παραγγελία)

ΒΟΛΟΣ

ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ

● **COMPUTER ARTS**
Σπυρίδη 62, 25051-23362, (Apple, C. Itoh, TI 99/4A)

● **ENTERCOM O.E.**
Κωνσταντά 135 και Αντωνοπούλου, 39789 (Apricot)

● **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΗΣΗ ΒΟΛΟΥ**
Κωνσταντά 124 & Κ. Καρτάλη, 38710-8221 (Sirius, Aviette, Unitron 2200, Bit-90, Spectrum Oric, Atmos)

● **ΜΗΧΑΝΟΓΡΑΦΙΚΗ ΟΕ**
Αναλήψεως 277, 38360 Βόλος

● **MICROPOLIS**
Σωκράτους 22, 38666 (Όλα τα micros εκτυπωτές, οθόνες και disk drives)

● **MICROPOLIS**
Ανθίμου Γαζή 153 21222

● **ΜΠΙΡΜΠΟΣ Γ.**
Ερμού 170, 22886-37527 (Commodore)

● **SYSTEM**
Κωνσταντά 140-142 28402 (NCR).

ΔΡΑΜΑ

● **ΔΡΑΜΑ COMPUTER CENTRE**
Κ. Παλαιολόγου 16 22225 (Sinclair Commodore, Dragon, Spectravideo)

ΖΑΚΥΝΘΟΣ

● **ΚΑΓΚΟΥΡΑΣ Γ.**
Νικολάου Κολυβά 152, 22040 22675

ΗΡΑΚΛΕΙΟ

● **C.P.M.**
Κυψωνίας 4, 286126 (Oric)

● **INFOKRETA ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΕΠΕ**
Τσακίρη 11 081 283251 Ηράκλειο Κρήτης (Apple, Sinclair)

● **INFOSHOP**
25ης Αυγούστου 39 284463 (Apple, Texas, Brother, Atari, Newbrain, Sinclair, Sanyo, Seiko)

● **ΚΑΡΒΟΥΛΑΚΗΣ ΤΣΟΥΚΑΤΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΥ**
Ο.Ε. (ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ)
Μακρογιώργη 3, 235333 (Sinclair, Casio, Epson)

● **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΡΗΤΗΣ Ε.Π.Ε.**
Τσακίρη 11, 081 283251 Ηράκλειο Κρήτης

● **PLOT 3**
Καρδιωτίσσης 34, Αγ. Παρασκευή

● **ΧΑΤΖΑΚΗΣ**
Σμύρνης 25, 285739 (SGS-ATES Training System)

ΙΩΑΝΝΙΝΑ

● **PROGRAM Ε.Π.Ε.**
Χ. Τρικούπη 26, 343001 (Apple, CDC, Pers. Computer, περιφερειακά)

ΚΑΒΑΛΑ

● **K - D COMPUTER SOFTWARE**
Ρούσθελ 7, Καβάλα

● **CAVALA COMPUTER CENTER**
Γαλ. Δημοκρατίας 43, 834258 (Sinclair)

● **ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ**
Αίαντος 1, 222831 (BBC, Electron, Commodore 64, Amstrad, New Brain, Oric Atmos, Sinclair, Atari, Epron, Drives)

ΚΑΛΑΜΑΤΑ

● **CO-BRA ΕΠΕ**
Λ. Σιδηροδρομικού Σταθμού 19, 29209 (Apple, Epson, Axion, Anadex, Corvus)

ΚΑΣΤΟΡΙΑ

● **COMPUTRON**
Κολοκοτώνη, 4, 22715 Home micros, επαγγελματικά Software για γουνοποιούς

● **MICRO ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ Ο.Ε.**
Μ. Αλεξάνδρου 15, 25161 (Goupil, Star, Mannesmann Tally, Epson, Sinclair)

ΚΑΤΕΡΙΝΗ

● **COMPUTER CENTER**
Αγ. Λαύρας 16, 28623 (Commodore, Sinclair, Newbrain, Oric, Epson, Εκτυπώσεις Monitor Sanyo)

● **STEP**
Παρμενίωνος 81 (Sinclair, Oric TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC)

ΚΕΡΚΥΡΑ

● **CORFU VIDEO CENTER**
Καποδιστρίου 3, 36076 (Oric)

ΚΟΖΑΝΗ

● **COMPUTER WORLD**
Κέρτσου (Τζόνστον) 15, 22381 (Dragon)

ΚΟΡΙΝΘΟΣ

● **MICROPOLIS**
Θεοτόκη 70, 29508 (Όλα τα micros εκτυπωτές, οθόνες και disk drives)

ΛΑΜΙΑ

● **ΚΩΣΤΑΡΕΛΟΣ Κ.**
Κολοκοτρώνη 32, 32096 (Philips)

● **ΝΤΕΛΛΑΣ**
Λωνίδου 21, 20795 (Commodore)

● **ΠΑΠΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ Χ.**
Κολοκοτρώνη 32, 32996 (Sinclair, Wang)

● **ΤΕΧΝΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ**
Computer Shop
Αμαλίας 6, 31858 (Sinclair, Epson).

ΛΑΡΙΣΑ

● **STEP**
Ν. Μανδηλαρά 45, 233250 (Sinclair, Oric, TI 99/4A, Commodore, Casio, IBM PC)

● **CHERRY COMPUTERS**
Μ. Αλεξάνδρου και Πατρόκλου 12 Τηλ.: 223702

● **ΤΕΧΝΙΚΗ ΜΙΚΡΟ·Υ·ΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ**
Παπαναστασίου 70 259-221

ΜΥΤΙΛΗΝΗ

● **ΚΥΝΙΚΛΗΣ**
Π. Βοστόνη 10, 27487 (Sinclair)

ΞΑΝΘΗ

● **ΚΑΛΑ·Ι·ΤΖΗΣ**
Μπροκούμη 45, 24664 (Oric)

● **ΠΑΡΑΣΧΟΣ - ΚΕΦΑΛΑΣ**
Χατζησταύρου 2, 26920 (Spectrum, Amstrad, Commodore, οθόνες, εκτυπωτές)

ΠΑΤΡΑ

● **COMPUTER PRACTICA ΕΠΕ**
Μαιζωνος 476 και Ζαΐμη 274686 (IBM PC, Sinclair, QL, New Brain, Oric, Spectravideo)

● **ΤΕΧΝΟΧΡΟΝΟΣ COMPUTER ΟΕ**
Πάτρεως 66-68, 274025 (Lynx, Oric, Star, Sanyo, Sinclair, Zenith, Seikosha, VIC-20, Commodore, Appricot)

● **MICRO TEC**
Ρήγα Φεραίου 152 & Κανάρη, 325515, 336393

ΡΟΔΟΣ

● **MICROPOLIS**
Μιχάλη Πετρίδη 20 32340

● **RODOS COMPUTER CENTER**
Λεμεσού 8-10, 32405 (Σχεδόν όλα τα micros)

ΣΕΡΡΕΣ

● **ΓΡΗΓ. ΤΣΑΚΙΡΔΑΗΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.**
Δ. Φλώρια 8, 25035 (CASIO, NEWBRAIN, AMSTRAD, όλα τα micros, οθόνες, εκτυπωτές, δισκέτες, υλικά).

ΧΑΛΚΙΔΑ

● **ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ COMPUTERS AND SERVICES**
Κριεζώτου 3, 20764 (Commodore, Spectrum, Oric)

ΧΑΝΙΑ

● **ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΗ ΑΦΟΙ ΜΑΡΜΑΡΑΚΗ ΕΕ**
Κυδωνίας 32-34 50450 - 73100 (MAI/Basic Four)

PIXEL ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 25%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό PIXEL, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για τον σκοπό αυτό, σας απέστειλα την ταχυδρομική επιταγή Νο. .... με το ποσό των 1350 δρχ., αντί των 1.800 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο ______

COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΚΑΡΤΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΕΚΠΤΩΣΗ 25%

Παρακαλώ να με εγγράψετε συνδρομητή στο περιοδικό COMPUTER ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ, για ένα χρόνο (12 τεύχη). Για το σκοπό αυτό, σας απέστειλα την επιταγή Νο. ....με το ποσό των 1800 δρχ. αντί των 2.400 της κανονικής συνδρομής. Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δεν μείνω ευχαριστημένος από το περιοδικό, θα μπορώ να διακόψω τη συνδρομή μου και να πάρω πίσω το υπόλοιπο των χρημάτων μου, χωρίς την παραμικρή καθυστέρηση.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΝΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

Τ.Κ. __________ **ΤΗΛΕΦΩΝΟ** __________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ ____________________

Η ΣΥΝΔΡΟΜΗ Ν' ΑΡΧΙΖΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ Νο. ______

COMPUPRESS ΚΑΡΤΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34
35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79
80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94
95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106
107 108 109 110 111 112 113 114 115 116
117 118 119 120 121 122 123 124 125 126
127 128 129 130 131 132 133 134 135 136
137 138 139 140 141 142 143 144 145 145
147 148 149 150 151 152 153 154 155 156
157 158 159 160 161 162 163 164 165 166
167 168 169 170 171 172 173 174 175 176
177 178 179 180 181 182 183 184 185 186
187 188 189 190 191 192 193 194 195 196
197 198 199 200

Τώρα μπορείτε να μάθετε περισσότερα για τις εταιρίες, τα προϊόντα και τις υπηρεσίες που διαφημίζονται στο PIXEL, εντελώς δωρεάν και χωρίς καμμιά υποχρέωσή σας.

Το μόνο που έχετε να κάνετε, είναι να σημειώσετε με κύκλο τον αριθμό της διαφήμισης που σας ενδιαφέρει, να συμπληρώσετε το κουπόνι και να το ταχυδρομήσετε στη διεύθυνση του περιοδικού. Το Τμήμα Εξυπηρέτησης Αναγνωστών αναλαμβάνει για λογαριασμό σας όλα τα υπόλοιπα. Μέσα σε λίγες μέρες, θα σας έχουν σταλεί από τις αντιπροσωπίες οι πληροφορίες που ζητάτε.

ΓΙΑ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ __________ **ΑΡ. ΤΕΥΧΟΥΣ** ______

ΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΟΝΟΜΑ ____________________

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ __________ **ΤΗΛ.:** __________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ __________ **Τ.Κ.** __________

ΕΧΩ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ____________________

COMPUPRESS ΚΟΥΠΟΝΙ ΚΑΤΑΧΩΡΗΣΗΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ PIXEL

Γράψτε την αγγελία σας στον παρακάτω πίνακα. (Σε κάθε τετράγωνο αντιστοιχεί ένα γράμμα - στο διάστημα μεταξύ των λέξεων, αφήνετε ένα κενό τετράγωνο).
Αγγελίες μέχρι 15 λέξεις χρεώνονται 250 δρχ. εκάστη. Για κάθε λέξη επιπλέον, το κόστος επιβαρύνεται με 50 δρχ. Στέλτε το κουπόνι μαζί με μία ταχυδρομική επιταγή που να καλύπτει το ποσόν, στη διεύθυνση του περιοδικού.

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ____________________

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ____________________

ΤΗΛ.: __________ **ΚΟΣΤΟΣ ΑΓΓΕΛΙΑΣ** __________

ΑΡΙΘΜΟΣ ΛΕΞΕΩΝ: ____________________

ΑΡΙΘΜ. ΤΑΧΥΔΡ. ΕΠΙΤΑΓΗΣ ____________________

ΗΜ/ΝΙΑ: ____________________

Σημειώστε με ενα Χ το καταλληλο τετραγωνο

☐ Επιχείρηση

☐ Ιδιώτης

1.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663

2.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΔΡΟΜΗΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663

3.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663

4.

COMPUPRESS

ΤΜΗΜΑ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΑΝΑΓΝΩΣΤΩΝ

ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663

QL DRIVES ? MICROTEC !!!



QL DRIVES: Τα μόνα disk drives μέ το interface του Tony Tebby, δημιουργού του λειτουργικού συστήματος του QL !

Τα QL DRIVES είναι disk drives 5 1/4΄΄ για τον QL από 1 μέχρι 2 MB με floppy disk interface υψηλής τεχνολογίας που χρησιμοποιεί την τελευταία λέξη στα programmed electronics και που σχεδιάστηκε με τις πιο σύγχρονες τεχνικές computer aided design.Τα QL DRIVES παρέχουν επίσης τη δυνατότητα microdrive emulation mode, ούτως ώστε να είναι οι users σε θέση να τρέξουν τα πακέτα software της Sinclair (Abacus, Quill, Archive και Easel) και άλλα πακέτα όπως γλώσσες προγραμματισμού για τον QL, assembler κ.ά.

Τα QL DRIVES έχουν επίσης ιδιαίτερη σημασία γιατί είναι compatible και με το ελληνικό version του QL που μόλις κυκλοφόρησε στην ελληνική αγορά. Τα QL DRIVES είναι και το μόνο σύστημα που υποστηρίζεται από την επίσημη αντιπροσωπία Sinclair Ελλάδας ECS A.E.

BETA DRIVE γιά το Spectrum !

■ RANDOM ACCESS OF DATA ■ MICRODRIVE COMPATIBLE
■ DISK TO DISK COPY ■ MERGE FACILITY
■ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΤΑ KEYWORDS ΤΟΥ SPECTRUM

Το BETA Drive 1 MB μετατρέπει το Spectrum σας σε ανταγωνιστή των επαγγελματικών υπολογιστών με προγράμματα για εμπορικές, λογιστικές και επιστημονικές εφαρμογές.

Τώρα και έτοιμα προγράμματα για το BETA Drive: Ελληνοαγγλικό μονοτονικό wordproccessing, Video Club, Πελάτες - Προμηθευτές - Αποθήκη και άλλα πολλά.

Το BETA Drive καλύπτεται από εγγύηση των αντιπροσωπιών και IN-HOUSE service.

ΤΟ BETA DRIVE ΥΠΟΣΤΗΡΙΖΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΙΣΗΜΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΙΑ ΤΗΣ SINCLAIR ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

SPECTRUM DRIVES ? MICROTEC !!!



ΜΕΧΡΙ 4 Χ 1ΜΒ!!!

S micro-tec

MICROTEC ΑΘΗΝΑΣ: Γ΄ Σεπτεμβριου 50, Τ.Κ. 104 33. Τηλ.: 8836 611. TLX: 210863 **MICROTEC ΚΗΦΙΣΙΑΣ:** Κηφισιας 228 Κηφισιά 145 62 Τηλ. 8014 168

MICROTEC ΠΑΤΡΑΣ: Ρηγα Φερραιου 152, τηλ.: 061 - 325 515 **MICROTEC ΒΟΛΟΥ:** Κωνσταντα 140, Τ.Κ. 382 21, τηλ.: 0421 - 28 402

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟΤΗΤΑ
PIXEL Personal Computer World

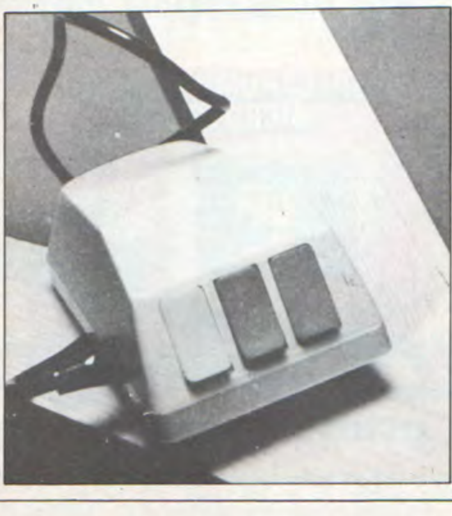
ΠΟΝΤΙΚΙΑ ΚΑΙ GRAPHICS

Το ποντίκι αντιμετωπίζεται συχνά σαν άλλο ένα περιττό περιφερειακό, αλλά ο Stephen Appleban κοιτάζει μερικά προγράμματα graphics βασισμένα σε ποντίκια που φαίνονται να καταρρίπτουν αυτήν την άποψη.

Τα πρώτα «ποντίκια» που κυκλοφόρησαν ήταν για υπολογιστές όπως ο Macintosh της Apple. Αργότερα παρουσιάστηκαν ποντίκια για μικρότερα μηχανήματα όπως για τον BBC ή τον Commodore 64. Τα αρχικά προγράμματα βασισμένα σε «ποντίκια», που γράφτηκαν για τους παραπάνω υπολογιστές, ήταν προσανατολισμένα σε εφαρμογές graphics και προσπάθησαν να μη μιμούνται απλά το MacPaint (πρόγραμμα γραφικών για τον Macintosh).

Το πρώτο πακέτο για graphics βασισμένο σε ποντίκι και γραμμένο για home micro (συγκεκριμένα για τον BBC), είναι το πακέτο AMX Art (£89,95) της Advanced Memory System (AMS). Η εταιρία έχει σχεδιάσει και άλλα δύο πακέτα το AMX Utilities (£14,95) και το AMX Desk, (£24,95) για χρήση με το ποντίκι.





Το πακέτο AMX Utilities, είναι μια επέκταση του AMX Art, το οποίο είναι ένα πακέτο graphics παρόμοιο με το MacPaint και έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί με το ποντίκι της AMS. Αν και αυτά τα πακέτα περιέχουν πολλές χρήσιμες λειτουργίες, δεν βελτιώνουν τα μειονεκτήματα του hardware του ποντικιού. Για παράδειγμα, όταν το ποντίκι χρησιμοποιείται σε λεία επιφάνεια, ο δρομέας (cursor) συχνά σταματά και ξεκινά πάλι μόνο μετά από ένα δυνατό χτύπημα του ball-bearing (Σ.Μ.: Το ball-bearing είναι ένα μικρό σφαιρίδιο που υπάρχει στο κάτω μέρος του ποντικιού και όταν μετακινούμε το ποντίκι πάνω σε μια επιφάνεια, αυτό περιστρέφεται με αποτέλεσμα να μετακινείται ο δρομέας στην οθόνη).

Αν εξαιρέσουμε το hardware, το σύστημα AMX είναι πολύ καλό, αλλά απαιτεί τη χρήση του αυθεντικού πακέτου ROM AMX, για να λειτουργήσει σωστά με τον υπολογιστή σας.

Το σημαντικότερο στοιχείο του software της AMX, είναι η ελευθερία που προσφέρει στους αρχαρίους χρήστες. Είναι πολύ κοντά στο λειτουργικό σύστημα του Macintosh και στο GEM και προσφέρει όλη τη «φιλικότητα» που συναντάμε στα ποντίκια και στις εικόνες (icons). Για παράδειγμα, μετά το φόρτωμα των Utilities του AMX, εμφανίζεται το λεξικό στην οθόνη με τη μορφή ευδιάκριτων χαρακτήρων, που αντιπροσωπεύουν διάφορες διαθέσιμες επιλογές. Κάθε ένα από τα παραπάνω προγράμματα, μπορεί να φορτωθεί απλά, μετακινώντας το δρομέα πάνω σε μία εικόνα και πιέζοντας ένα πλήκτρο του ποντικιού.

Την utility που οι χρήστες θα βρουν ιδιαίτερα χρήσιμη είναι η AMX Art 2, που στην πραγματικότητα είναι μια βελτιωμένη έκδοση του αρχικού προγράμματος με μερικές επί πλέον λειτουργίες.

Οι ιδιοκτήτες του Macintosh που χρησιμοποιούν το AMX Art 2 συχνά εντυπωσιάζονται από την ομοιότητά του με τον MacPaint. Η οθόνη, αν και δεν είναι ακριβώς η ίδια, περιέχει την ίδια άσπρη περιοχή και συνορεύει με παρόμοιες εικόνες (icons), που αντιπροσωπεύουν διάφορα αντικείμενα όπως ένα μολύβι σχεδίασης, μια βούρτσα σχεδίασης,

ένα σβηστήρα κ.ά.

Ακόμη, χαμηλά στην οθόνη υπάρχει μια ομάδα από 32«κουτιά», που το καθένα περιέχει ένα Fill pattern. Εδώ ακριβώς γίνεται προφανής η διαφορά μεταξύ του παλιού προγράμματος AMX Art και του καινούριου.

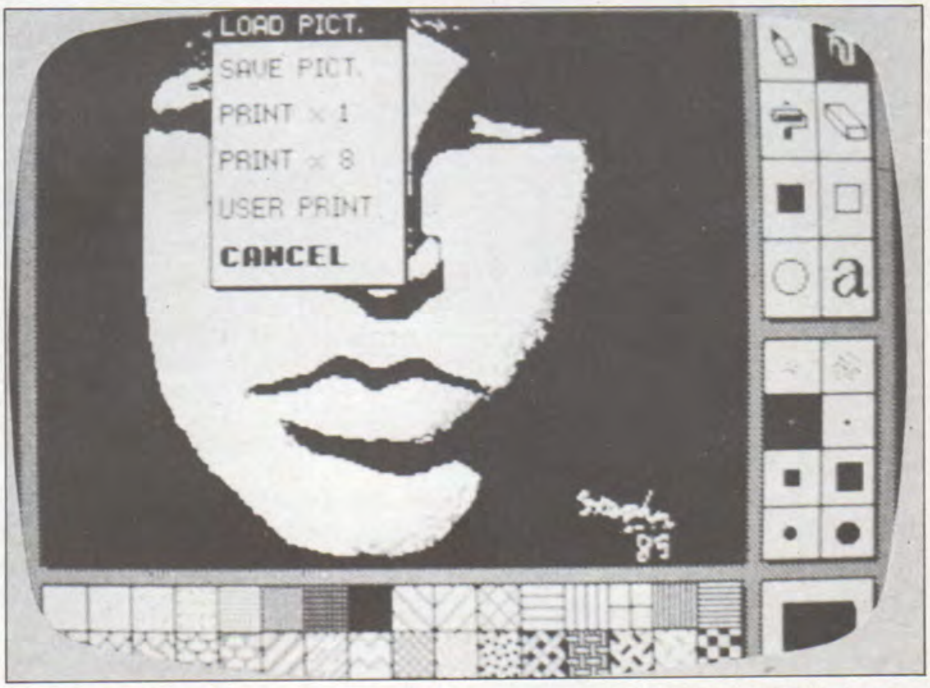
Το αρχικό πρόγραμμα περιείχε μόνο 32 patterns, ενώ το νέο χρησιμοποιώντας τη συνάρτηση LOAD FILLS μπορεί να μεταχειριστεί τριπλάσιο αριθμό. Επιπλέον μπορείτε να δημιουργήσετε απεριόριστο αριθμό νέων αποχρώσεων με ένα σχεδιαστή pattern που υπάρχει στον ίδιο δίσκο.

Αν έχετε ήδη εικόνες και σχέδια από το AMX Art, αυτά μπορούν να φορτωθούν στο AMX Art 2 με μια εντολή που περιέχεται σε ένα από τα pull - down menus. Αυτό προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία καθώς και τη δυνατότητα να δοκιμάσετε τα νέα pattern στις παλιές εικόνες σας.

Το AMX Art 2 περιέχει ένα οδηγό printer που επιτρέπει κάθε εικόνα να αναπαραχθεί σε αντίγραφο. Επιπλέον, μια utility που ονομάζεται XdGen δίνει στους χρήστες — όταν υπάρχουν ROMS αντιγραφής της οθόνης (screen-dump), — τη δυνατότητα να δημιουργήσουν ένα πρόγραμμα που αντιγράφει τις εικόνες, σε εκτυπωτές που δεν έχουν τα standard της Epson (non-Epson standard printers). Επίσης υπάρχει εντολή που επιτρέπει το κάθε ένα από τα τρία πλήκτρα του ποντικιού να προγραμματιστεί για ειδικές λειτουργίες.

Ενώ ο BBC εφοδιάζεται με ..ντίκια, τα μικρά αυτά «ζώα» φαίνεται να είναι αδύνατα στην περίπτωση του Commodore 64. Πολύ λίγα κυκλοφορούν και είχα την ελπίδα ότι αυτά θα ήταν μια χρήσιμη εναλλακτική λύση για τους ιδιοκτήτες του Commodore 64. Αλλά το πρώτο που είδα, το Magic Mouse της SMC, απέτυχε να εκπληρώσει τις προσδοκίες μου, τόσο στο software όσο και στο hardware.

Συγκρινόμενο με το πακέτο του BBC, το Magic Mouse είναι φτηνό (£59,95) και περιλαμβάνει έκδοση για κασέτα και δίσκο. Αρκετά πράγματα είναι λάθος με το ποντίκι της SMC, με σπουδαιότερο το μεγάλο μέγεθος του. Η παράξενη τοποθέτηση του ball-bearing επίσης το κάνει δύσκολο στον έλεγχο.



Από πλευράς software, χρησιμοποιεί το Hi-Res-Graphic Designer, που είναι παρόμοιο με το Koala graphics pad. Το μεγαλύτερο μέρος του προγράμματος είναι menu-driven και παρ' όλο που εργάζεται με εικόνες (icons) πρέπει το κύριο menu να συνδυαστεί με την οθόνη σχεδίασης για την επιλογή μιας λειτουργίας. Οι περισσότερες από τις λειτουργίες που προσφέρονται στο πρόγραμμα είναι ποικιλία των βασικών Draw, Spray και Circle, αλλά αυτές «χάνουν» από τη χαμηλή (160×200) διακριτότητα και το αναξιόπιστο ποντίκι. Πολύ καλή δουλειά δεν μπορεί να γίνει μόνο με το ποντίκι.

Έτσι, έχουν ενεργοποιηθεί διάφορα πλήκτρα από το πληκτρολόγιο του 64 για να μετακινήσουν το δρομέα ή ένα απλό Pixel σε μια από τις οκτώ διευθύνσεις.

Αν κατορθώσεις να σχεδιάσεις κάτι που αξίζει να το σώσεις, το Hi-Res Graphic Designer επιτρέπει την αποθήκευση του σε δίσκο ή κασέτα ή την αναπαραγωγή του σε εκτυπωτή. Υπάρχουν δύο οδηγοί printer μέσα στο πρόγραμμα ένας που αντιγράφει την οθόνη σε έναν εκτυπωτή της Commodore ενώ ο άλλος δουλεύει με εκτυπωτές Centronics.

Το τελευταίο πρόγραμμα, ο ελεγκτής του ποντικιού (mouse controller), επιτρέπει την προσπέλαση του χρήστη στις (interrupt - driven) ρουτίνες του ποντικιού.

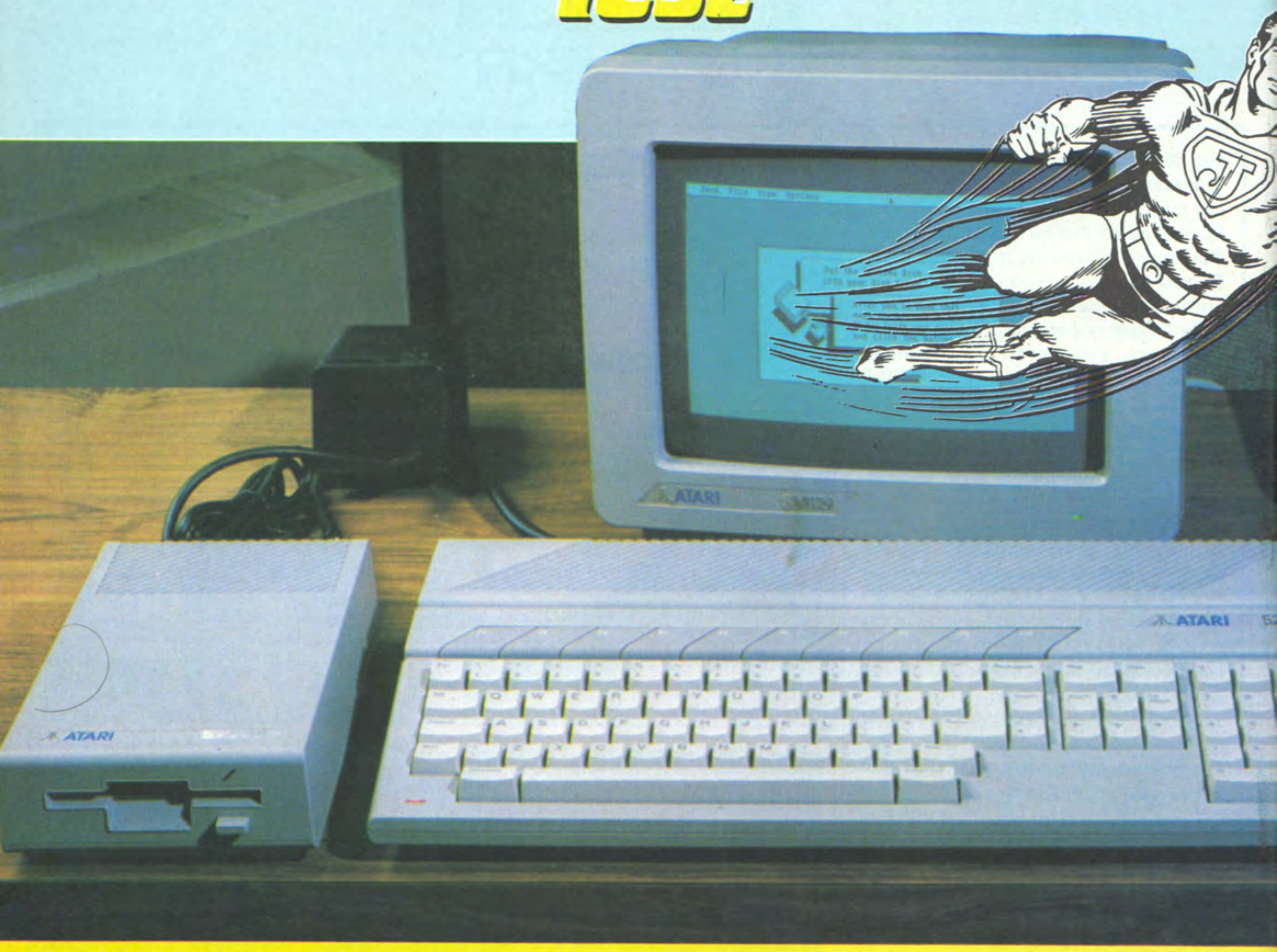
Με άλλα λόγια σου δίνει τη δυνατότητα να μεταχειριστείς το «ζωάκι» στα δικά σου προγράμματα.

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Ο συνδυασμός ενός ποντικιού με τις εικόνες (icons), φαίνεται να είναι ένα βήμα μπροστά, κάνοντας τους υπολογιστές ευκολότερους στη χρήση, ειδικότερα για εκείνους που φοβούνται την «μάχη» με το πληκτρολόγιο. Όμως αν και έχει σπαταληθεί αρκετή «φαιά ουσία» για το σχεδιασμό τόσο του hardware όσο και του software, το αποτέλεσμα μπορεί να είναι ότι το ποντίκι προσφέρει λίγα παραπάνω από ότι τα άλλα περιφερειακά που συνδέονται με τους υπολογιστές. Ούτε το ποντίκι της AMX ούτε εκείνος της SMC ανήκουν στα περιττά εξαρτήματα, αν και η χρησιμότητα του τελευταίου είναι συζητήσιμη.

Από όλα τα πακέτα πο.. δοκίμασα, προτιμώ το AMX software, εξ αιτίας του τρόπου που εκτελεί πολλές από τις λειτουργίες που μπορούμε να βρούμε κυρίως σε υπολογιστές με bit-mapped οθόνες. ■

Test



520 ST : O SUPERJACK ΤΗΣ

Ένα ολοκληρωμένο σύστημα της νέας γενιάς που δίνει δυνατότητες σαν κι αυτές του Macintosh σε ασύγκριτα χαμηλή τιμή.

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Λίγους μήνες πριν άρχισε να δημιουργείται πολύς θόρυβος, γύρω από ένα καινούριο μηχάνημα της ATARI που — ούτε λίγο ούτε πολύ — επρόκειτο να φέρει αληθινή επανάσταση στο χώρο των προσωπικών υπολογιστών. Το όνομά του ήταν ATARI 520 ST, ενώ έγινε γνωστότερος με το «παρατσούκλι» JACKINTOSH — συνδυάζοντας το όνομα του προέδρου της ATARI, JACK TRAMIEL με αυτό του MACINTOSH της APPLE. Οι υποσχέσεις έλεγαν ότι ο καινούριος υπολογιστής θα έδινε δυνατότητες ίδιες με αυτές του MACINTOSH και ίσως ακόμα περισσότερες σε ασύγκριτα χαμηλότερη όμως τιμή.

Όταν έγινε η πρώτη αναγγελία, ανακοινώθηκαν ταυτόχρονα δύο μοντέλα της σειράς ST.0 130 ST με 128K RAM και ο 520 ST με 512K RAM. Στη συνέχεια όμως αποφασίστηκε να εγκαταληφθεί ο 130ST και να συγκεντρωθεί το ενδιαφέρον στον μεγάλο της σειράς. Τους μήνες που πέρασαν όλοι μας περιμέναμε να δούμε το νέο αυτό μηχάνημα της ATARI που αν έκανε όσα υποσχόταν — στην τιμή που αναγγέλθηκε — θα διεκδικούσε πραγματικά τα σκήπτρα στην παγκόσμια αγορά των υπολογιστών.

Τις πρώτες μέρες του Αυγούστου,



ATARI !

ήρθαν τα πρώτα νέα μηχανήματα και στη χώρα μας και πήραμε τελικά ένα στα χέρια μας για το τεστ.

Ας δούμε όμως τώρα από κοντά τον ATARI 520ST που απ' ότι φαίνεται εκπληρώνει πραγματικά τις υποσχέσεις που μας δώσανε.

ΕΞΩΤΕΡΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Η εξωτερική εμφάνιση του 520ST είναι πολύ κομψή και ευχάριστη. Το σύστημα — όπως διατίθεται στο εμπόριο — περιλαμβάνει την κύρια μονάδα, ένα disk drive, monitor και ένα... ποντίκι, όλα σε απαλό γριζωπό χρώμα.

Το μεγαλύτερο μέρος της επάνω όψης της κεντρικής μονάδας καταλαμβάνεται από το πληκτρολόγιο, ενώ το υπόλοιπο χρησιμοποιείται για τις απαραίτητες οπές εξαερισμού. Το πληκτρολόγιο μας έκανε πολύ καλή εντύπωση. Υπάρχουν 94 πολύ καλοσχεδιασμένα πλήκτρα χωρισμένα σε 4 κύριες περιοχές. Η μεγαλύτερη περιοχή είναι ένα πλήρες QWERTY πληκτρολόγιο με πολύ καλής ποιότητας πλήκτρα σε εύχρηστο μέγεθος. Επάνω απ' αυτή, βρίσκονται 10 προγραμματιζόμενα FUNCTION KEYS. Για να έχετε μια γεύση της προσεγμένης σχεδίασης του νέου αυτού υπολογιστή, μπορείτε να πάρετε για παράδειγμα τα FUNCTION KEYS. Έχουν τοποθετηθεί πλάγια κατά τέτοιο τρόπο, ώστε η κλίση τους να είναι η ίδια με την κλίση των οπών εξαερισμού. Αυτό μπορεί να σας φαίνεται πολύ απλό, αλλά τέτοια απλά πράγματα είναι που δίνουν ένα όμορφο και καλαίσθητο τελικό αποτέλεσμα όπως στην περίπτωση του ATARI 520ST. Δεξιότερα από το QWERTY πληκτρολόγιο, βρίσκουμε μια τρίτη «περιοχή» με πλήκτρα για EDITING που περιλαμβάνουν τα πλήκτρα κίνησης του δρομέα καθώς και τα «HELP», «UNDO», «INSERT» και «CLEAR». Ακόμα δεξιότερα, υπάρχει το αριθμητικό πληκτρολόγιο μαζί με όλες τις αριθμητικές πράξεις και ένα πλήκτρο ENTER.

Το μέγεθος της κύριας μονάδας επέτρεψε την οργάνωση των 94 πλήκτρων με τέτοιο τρόπο, ώστε να είναι και λειτουργικά τοποθετημένα αλλά και εύχρηστα. Δηλαδή μπορούμε εύκολα να βρούμε το πλήκτρο που θέλουμε χωρίς όμως να κινδυνεύουμε να πατήσουμε κάποιο άλλο (όπως αν ήταν στριμωγμένα). Επίσης θα πρέπει να ομολογήσουμε, ότι η αίσθηση του πληκτρολογίου μας ικανοποίησε πλήρως. Αποδεικνύεται έτσι πως δεν είναι κανόνας ότι όταν αγοράζεις φτηνό μηχάνημα και η αίσθηση του πληκτρολογίου θα πρέπει να είναι φτηνή.

Το μόνο άλλο πράγμα που υπάρχει στην επάνω πλευρά του 520 ST, είναι μια ενδεικτική LED και το σήμα της ATARI. Η πίσω και οι πλάγιες όψεις, είναι καλυμμένες από τις πολλές θύρες που διαθέτει το σύστημα. Αλλά αυτές θα τις εξετάσουμε λεπτομερώς παρακάτω.

ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΑ ΕΝΔΟΤΕΡΑ

Μόλις ανοίξαμε το μηχάνημα και πρωτοαντικρύσαμε την πλακέτα, εντυπωσιαστήκαμε από το πόσο λίγα ολοκληρωμένα υπήρχαν. Θα έλεγε κανείς ότι ολόκληρη η πλακέτα είναι ένα έργο τέχνης. Είναι αληθινό κατόρθωμα της ATARI που σε τόσο λίγο καιρό σχεδίασε και κατασκεύασε ένα τέτοιο μηχάνημα.

Στην καρδιά του συστήματος βρίσκεται ο 68000 της Motorola (CPU). Όπως ίσως θα ξέρετε, ο 68000 είναι ένας από τους πιο δυνατούς 16 bit επεξεργαστές που κυκλοφορούν και από πολλές απόψεις μάλιστα μπορεί να χαρακτηριστεί σαν 32 - bit. Παρόμοιος επεξεργαστής χρησιμοποιείται και στον QL της SINCLAIR, μόνο που στον QL υπάρχει ο 68008 που αποτελεί μια έκδοση με «κομμένο» DATA BUS στα 8-bit. Στον 520 ST της ATARI χρησιμοποιείται όμως πλήρως 16-bit 68000.

Για την υποστήριξη της CPU υπάρχουν άλλα 4(!) τσιπάκια που είναι ειδικά σχεδιασμένα γι' αυτή τη δουλειά από την ATARI. Τα δύο απ' αυτά μπορείτε εύκολα να τα διακρίνετε και στη φωτογραφία αφού είναι τετράγωνα και έχουνε «ποδαράκια» και στις τέσσερις πλευρές. Αν και η εταιρία δεν δίνει πληροφορίες σχετικά με το τι κάνει το καθένα απ' αυτά τα ολοκληρωμένα, το πιο πιθανό είναι το ένα από τα τετράγωνα τσιπάκια να ελέγχει τη RAM και το άλλο να κάνει γενικές εργασίες ελέγχου. Από τ' άλλα δύο ολοκληρωμένα, το ένα δρα σαν VIDEO CONTROLLER για τα διάφορα MODES που μπορεί να έχετε στην οθόνη, ενώ το άλλο σαν DMA CONTROLLER με BUFFER των 32 bytew που λειτουργεί με την τεχνική (First-in first-out).

Το μεγαλύτερο μέρος του υπόλοιπου της πλακέτας καταλαμβάνουν τα τσιπάκια μνήμης. Στην μπροστινή δεξιά μεριά, μπορείτε να δείτε 16 τσιπ των 256 K bit που δίνουν συνολικά 512K της RAM του υπολογιστή. Τα τσιπάκια της ROM βρίσκονται στο αριστερό μέρος της πλακέτας. Τα πρώτα μηχανήματα θα κυκλοφορούν με μόνο 16K ROM, αφού το λειτουργικό σύστημα και το GEM θα παρέχονται σε δίσκο μαζί με τις γλώσσες. Στην τελική όμως μορφή θα υπάρχουν 192K ενσωματωμένης ROM. Βέβαια — σύμφωνα πάντα με την ATARI — θα παρέχεται η δυνατότητα σε ό-



σους έχουν αγοράσει τα πρώτα μηχανήματα, να προσθέσουν και αυτοί τα 192K ROM στον υπολογιστή τους.

Την ενσωματωμένη ROM μπορούμε να αυξήσουμε και εξωτερικά άμα θελήσουμε με CARTRIDGES μέχρι 128K που μπαίνουν σε υποδοχή που υπάρχει στην αριστερή πλάγια όψη του μηχανήματος.

Εκτός απ' αυτά που αναφέραμε παραπάνω, υπάρχουν και άλλα τα οποία ελέγχουν τη συνεργασία του υπολογιστή με τα διάφορα περιφερειακά. Ενδεικτικά αναφέρουμε το CONTROLLER της WESTERN DIGITAL για το DISK DRIVE και το AY-3-8910 τσιπ για τον ήχο.

ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΓΙΑ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΑ

Ρίχνοντας μια ματιά στα... πλάγια του υπολογιστή, μπορούμε να δούμε όσες θύρες ζητήσαμε ποτέ από ένα κομπιούτερ. Στην αριστερή πλευρά όπως ήδη έχουμε πει, βρίσκεται μια είσοδος για ROM CARTRIDGES που μπορεί να χειριστεί μέχρι 128K ROM. Η δεξιά πλάγια όψη, έχει δύο εισόδους για joystick η πρώτη απ' τις οποίες χρησιμοποιείται για το ποντίκι που περιέχεται στο σύστημα. Το πίσω μέρος του υπολογιστή, καλύπτεται πλήρως από διάφορες θύρες. Στην άκρη έχουμε το κουμπί για RESET και τον διακόπτη ON/OFF. Στη συνέχεια, συναντάμε την είσοδο τροφοδοσίας μία είσοδο MIDI (για ηλεκτρονικά μουσικά όργανα όπως Synthesizers), μια έξοδο MIDI, έξοδο για τηλεόραση, έξοδο RGB, έξοδο για Composite Video, παράλληλη έξοδο για εκτυπωτή (CENTRONICS), σειριακή θύρα για MODEM (RS232c), τη θύρα για το Disk - Drive καθώς και μια θύρα για σκληρό δίσκο τύπου WINCHESTER. Έχετε ξαναδεί σε κανένα άλλο σύστημα τόσες πολλές θύρες ενσωματωμένες; Και αυτό όπως καταλαβαίνετε σημαίνει ότι όλα τα INTERFACES που σε άλλους υπολογιστές χρειάζεται να αγοράσουμε ξεχωριστά, βρίσκονται ενσωματωμένα στον 520 ST.

Το σύστημα διατίθεται στο εμπόριο — όπως είπαμε — με ένα disk-drive, μόνιτορ και το ποντίκι. Το disk-drive χρησιμοποιεί δισκέτες των 3½ ιντσών όμοιες με αυτές του MACINTOSH. Η χωρητικότητα που παρέχεται είναι 360 K bytes formatted (500 K Unformatted) για δισκέτες μονής όψεως ή 720 K formatted (1 Mbyte unformatted) για δισκέτες διπλής όψεως.

Στο πίσω μέρος του disk - drive, βρίσκεται μια θύρα για τη σύνδεση ενός δεύτερου drive που μπορεί όποιος θέλει να προσθέσει στο σύστημα. Πέρα από τη δυνατότητα σύνδεσης μέχρι 2 disk-drive, υπάρχει και η θύρα για τη σύνδεση σκληρού δίσκου. Η εταιρία σκοπεύει να διαθέτει HARD-DISK-DRIVES των 5¼ ιντσών με χωρητικότητα είτε 10 ή 20Mbytes, που θα ενώνονται κατ' ευθείαν στη σχετική θύρα που διαθέτει το σύστημα. Με αυτό τον τρόπο, πέρα από την τεράστια χωρητικότητα που μπορεί να αποκτήσει κανείς για αποθήκευση δεδομένων, αυξάνεται και η ταχύτητα μετάδοσης στα 10 Mbits ανά δευτερόλεπτο. Πολύ εύκολα λοιπόν θα μπορούσατε να φτιάξετε μια δική σας ταχύτατη τράπεζα πληροφοριών.

Κάτι που θα πρέπει να σημειώσουμε εδώ, είναι η νέα τεχνική που ακολούθησε η ATARI για την οργάνωση του disk drive. Ξεφεύγοντας από τα standard των παλιών ATARI και του COMMODORE που χρησιμοποιούσαν τις πολύ αργές σειριακές συνδέσεις, στον 520 ST εφάρμοσε παράλληλη σύνδεση, αυξάνοντας έτσι κατά πολύ και την ταχύτητα μετάδοσης των δεδομένων.

Το μόνιτορ που συνοδεύει το σύστημα προς το παρόν είναι μονοχρωματικό υψηλής ανάλυσης, τύπου COMPOSITE VIDEO. O ATARI 520 ST δίνει τρεις δυνατότητες ανάλυσης. Τη χαμηλή με 320 × 200 pixels με 16 χρώματα ταυτόχρονα στην οθόνη, τη μέση με 640 × 200 pixels με 4 χρώματα και την υψηλή ανάλυση με 640 × 400 Pixels σε μονοχρωματική απόδοση. Η εντύπωση που μας άφησε το μόνιτορ στην υψηλή ανάλυση είναι πολύ καλή και πιστεύουμε ότι οποιαδήποτε εφαρμογή σε γραφικά και σχεδίαση, μπορεί να ικανοποιήσει και τον πιο απαιτητικό χρήστη.

Ας ρίξουμε όμως τώρα μια ματιά στο περίφημο ποντίκι, το οποίο είναι και το μέρος του συστήματος που συναντάται πια σπάνια στους σπιτικούς υπολογιστές. Το εξάρτημα αυτό δίνει μερικούς χαρακτήρες ελέγχου στον BUFFER του πληκτρολογίου. Έτσι όπως καταλαβαίνετε, μπορείτε σε περίπτωση ανάγκης να μιμηθείτε τις κινήσεις του ποντικιού από το πληκτρολόγιο.

Η δική μας γνώμη είναι ότι αποτελεί μια πραγματική απόλαυση να δουλεύεις με ποντίκι. Για τον έλεγχο του, υπάρχουν στο επάνω μέρος δύο πλήκτρα απ' τα οποία το δεξιό χρησιμοποιείται μόνο μέσα από προγράμματα ενώ το αριστερό, χρησιμοποιείται και από το λειτουργικό GEM. Η εμφάνιση του ποντικιού στην οθόνη μπορούμε να πούμε ότι έχει πολύ «στυλ», ενώ η κίνησή του είναι εξαιρετικά ομαλή, αντίθετα με ορισμένα άλλα συστήματα που χρησιμοποιούν ποντίκι.

Κάτι άλλο που αξίζει να προσέξουμε, είναι η είσοδος και η έξοδος MIDI που διαθέτει ο 520 ST. Για όσους δεν ξέρουν MIDI (Musical Instrument Digital Interface) είναι ένα standard interface, σχεδιασμένο έτσι ώστε να επιτρέπει σε ηλεκτρικά μουσικά όργανα όπως Synthesizers, να συνδεθούν στον υπολογιστή. Είναι περίεργο το γεγονός ότι κάτι τέτοιο πολύ σπάνια συναντάται στους home micros, αφού η κατασκευή των θυρών είναι πάρα πολύ απλή. Τώρα θα μου πείτε ότι δεν ξέρετε να παίζετε κάποιο όργανο και έτσι δεν χρειάζεστε αυτή την «πολυτέλεια». Ακόμα όμως αν δεν σκοπεύετε να συνδέσετε τον ATARI με κάποιο SYNTHESIZER οι θύρες MIDI μπορούν να σας φανούν πολύ χρήσιμες. Σύμφωνα με την ίδια την ATARI, μπορείτε να τις χρησιμοποιήσετε για να φτιάξετε ένα πολύ φτηνό τοπικό δύκτιο ενώνοντας τους υπολογιστές σας μεταξύ τους!

ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

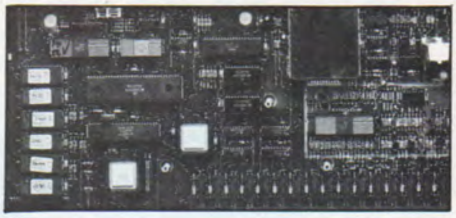
Το λειτουργικό σύστημα του 520 ST, ►

είναι ιδιαίτερα φιλικό και μπορει να παρομοιαστεί μόνο με αυτό του MACINTOSH. Η ATARI το προμηθεύτηκε από τη γνωστή μας εταιρία DIGITAL RESEARCH. Βέβαια, όπως αναφέραμε και προηγουμένως, τα πρώτα μηχανήματα κατασκευάζονται με το λειτουργικό σε δισκέτα. Στην τελική όμως μορφή θα περιέχεται σε ROM, πράγμα που θα αποτελεί πλεονέκτηματα σε σχέση με τα άλλα παρόμοια συστήματα που δεν δίνουν αυτή τη δυνατότητα.

Το λειτουργικό σύστημα μπορούμε να πούμε πως δουλεύει σε δύο διαφορετικά επίπεδα. Το κατ' εξοχήν λειτουργικό που ονομάζεται TOS (Tramiel Operating System) και το περίφημο GEM της Digital Research που επιτρέπει την τόσο φιλική επικοινωνία του μηχανήματος με το χρήστη. Αλλά ας δούμε μερικές από τις δυνατότητες που μας παρέχει το GEM.

Πρώτα-πρώτα, η ονομασία του βγαίνει από τα αρχικά των λέξεων Graphics Environment Manager. Αυτό σημαίνει ότι επιτρέπει στις εταιρίες που το χρησιμοποιούνε για τους υπολογιστές τους, να έχουν ένα πολύ φιλικό τρόπο επικοινωνίας με γραφικά, που — όπως είπαμε — μοιάζει πάρα πολύ με το σύστημα που χρησιμοποιεί ο Macintosh. Είναι δυνατή η χρήση παραθύρων που μπορούμε να τα καθαρίσουμε στο μέγεθος που θέλουμε, η χρήση εικόνων που αντιπροσωπεύουν αντικείμενα (π.χ. disk drives, ή αρχεία ενός δίσκου), καθώς και η χρήση Pull-down Μενού και ποντικιών. Με αυτό τον τρόπο μπορεί ακόμα και κάποιος άσχετος να κάνει όλες τις λειτουργίες πολύ εύκολα όπως π.χ. να καλέσει με το ποντίκι προγράμματα απ' το δίσκο.

Αλλά το GEM κάνει και τη ζωή των προγραμματιστών πιο εύκολη. Επειδή δηλαδή παρέχει ένα standard τρόπο επικοινωνίας με την οθόνη γραφικών καθώς και ότι συσκευές γραφικών υπάρχουν μπορεί κάποιος πολύ εύκολα να



μεταφέρει το αριστούργημά του (όπως μια πολύ καλοσχεδιασμένη οθόνη), από έναν υπολογιστή σ' έναν άλλο — ακόμα και τελείως διαφορετικό — χρησιμοποιώντας το περιβάλλον του GEM.

Η κατασκευή του συστήματος αυτού έγινε πρωταρχικά για τον PC της IBM αλλά επίσης δουλεύει και σε άλλα μηχανήματα (π.χ. στον Apricot). Ο τρόπος που λειτουργεί το GEM στον Atari μοιάζει αρκετά — όπως είναι φυσικό — με τον τρόπο που λειτουργεί και στα άλλα μηχανήματα. Η διαφορά βρίσκεται στην ταχύτητα, πράγμα που περιμέναμε αφού ο ATARI 520ST είχε για CPU τον γρήγορο 68000. Έτσι λειτουργίες που ►



στον IBM μπορεί να γίνονται πολύ αργά (όπως όταν π.χ. ενημερώνονται πολλά παράθυρα ταυτόχρονα), στον 520ST γίνονται πραγματικά «εν ριπεί οφθαλμού».

Επίσης οι extra δυνατότητες που παρέχει ο ATARI, έχει σαν αποτέλεσμα να υπάρχουν και οι σχετικές επιπλέον λειτουργίες στο GEM. Ενδεικτικά αναφέρουμε τις δυνατότητες που παρέχεται να καθοριστεί ο ρυθμός μετάδοσης και τα άλλα στοιχεία που χρειάζονται για τη σύνδεση μέσω της θύρας RS232.

Μια άλλη πολύ χρήσιμη δυνατότητα που μας παρέχει το GEM, είναι η ταυτόχρονη ύπαρξη δύο «λογικών εικόνων» disk drive ακόμα και όταν έχεις μόνο ένα drive συνδεδεμένο στο σύστημα. Έτσι μπορείτε να δουλέψετε σαν να είχατε δύο drives και να εκμεταλλευτείτε όλες τις σχετικές ευκολίες, με τη μόνη διαφορά ότι θα σας εμφανίζεται ένα μήνυμα για την αλλαγή της δισκέτας, όποτε αυτό είναι απαραίτητο. Όπως καταλαβαίνετε, κάτι τέτοιο είναι εξαιρετικά χρήσιμο, ιδιαίτερα όταν θέλεις να αντιγράψεις προγράμματα από μια δισκέτα σε μια άλλη.

Γενικά μπορούμε να πούμε ότι η έκδοση του GEM για τον ATARI 520 ST, είναι πολύ καλή και πολύ πιο γρήγορη απ' ότι στα άλλα μηχανήματα. Ας ρίξουμε όμως και μια ματιά στο λειτουργικό που κρύβεται στην πραγματικότητα κάτω από τη φιλική εμφάνιση του GEM.

Αυτό όπως ήδη αναφέραμε ονομάζεται TOS αν και δεν μπορούμε ακόμα να καταλάβουμε γιατί. Στην ουσία είναι μια βελτιωμένη έκδοση του CP/M-68K της Digital Research. Το CP/M-68K, είναι μια σχετικά άγνωστη έκδοση του CP/M για τον 68000 της Motorola. Ίσως η μόνη βελτίωση που έχει γίνει στο TOS βρίσκεται στον τομέα του χειρισμού αρχείων. Το TOS έχει ιεραρχημένη δομή των αρχείων του όπως και το MS DOS, σε αντίθεση με το standard CP/M 68K. Όσο για τη «γλώσσα» που χρησιμοποιεί αυτό το λειτουργικό είναι ένα μείγμα από τις εντολές του CP/M, του UNIX. Έτσι αυξάνονται πολύ οι δυνατότητες που παρέχει το standard CP/M, αν και τ'

αποτέλεσμα της «ανάμειξης» αυτής εί-ναι κάπως ... ασυνήθιστο.

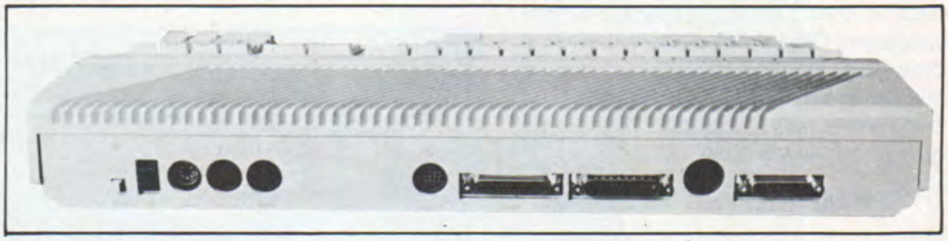
Παρόλα αυτά, οι περισσότεροι από τους χρήστες του υπολογιστή θα μείνουν μάλλον στην εξωτερική φιλικότατη εμφάνιση του GEM, επειδή δεν νομίζουμε ότι θα τους ενδιαφέρει να γνωρίσουν τις εντολές του TOS για τις εφαρμογές τους.

ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ

Ο ATARI 520 ST διατίθεται με το GEM, τη BASIC και τη LOGO. Τόσο η BASIC όσο και η LOGO, θα προμηθεύονται από την Digital Research. Μιλάμε δηλαδή για την Personal Basic και τη DR Logo που είναι ήδη γνωστές από άλλα μηχανήματα για τα οποία διατίθενται. Βέβαια, λόγω των επί πλέον δυνατοτήτων του 520 ST, έχουν υποστεί ορισμένες μετατροπές για να εφαρμοστούν στο νέο αυτό υπολογιστή.

Για παράδειγμα, η Personal BASIC στην πρωτότυπή της μορφή έχει πολλές ομοιότητες στον τρόπο λειτουργίας με τη BASIC της Microsoft. Η κύρια διαφορά της έκδοσης για τον ATARI — όπως ίσως θα περιμένατε — έχει σχέση με τους διάφορους χειρισμούς του GEM. Το πρόβλημα είναι ότι μέχρι την ώρα που γράφτηκε αυτό το τεστ, δεν είχε φτάσει κόπια της BASIC στη χώρα μας άν και αναμένεται από στιγμή σε στιγμή. Έτσι δεν ξέρουμε τελικά αν όντως δίνει τη δυνατότητα να φτιάχνουμε προγράμματα που να οδηγούνται απ' το ποντίκι, με όλα τα παράθυρα, τους ήχους και τα drop - down μενού που προσφέρει το GEM. Ελπίζουμε όμως και αυτέ οι υποσχέσεις να εκπληρώνονται.

Η έκδοση της DR LOGO για τον 520 ST μας έκανε πολύ καλή εντύπωση. Έχει φυσικά τροποποιηθεί, ώστε να χρησιμοποιεί το περιβάλλον του GEM και μπορούμε να πούμε ότι τα καταφέρνει θαυμάσια. Υπάρχουν διαφορετικά παράθυρα για EDITING, για γραφικά καθώς και άλλες λειτουργίες. Έτσι μπορείς π.χ. να βλέπεις τη «χελώνα» στο ένα παράθυρο να ζωγραφίζει, ενώ στο άλλο να γίνεται το debugging του προγράμματός σας. ►



Σχετικά με τα πακέτα SOFTWARE που θα υποστηρίξουν το μηχάνημα, η ATARI λέει ότι έχει δώσει εδώ και καιρό πάνω από 100 συστήματα στις ΗΠΑ και ήδη ετοιμάζεται πολύ SOFTWARE. Σ' αυτό πιστεύουμε ότι θα βοηθήσει και το GEM με τη δυνατότητα μεταφοράς προγραμμάτων από το ένα μηχάνημα στο άλλο. Η ελληνική αντιπροσωπία (ΕΛΚΑΤ Α.Ε.), σκοπεύει να ξεκινήσει σε πρώτη φάση ένα πρόγραμμα Λογιστικής και ένα επεξεργασίας κειμένου τα οποία υπολογίζεται να είναι έτοιμα γύρω στα Χριστούγεννα.

Ακόμα όπως πληροφορηθήκαμε, σύντομα θα είναι έτοιμα μια σειρά από προγράμματα GEM όπως GEM Write, GEM Draw, GEM Paint και μερικά άλλα που θα δίνουν στον νέο ATARI από πλευράς SOFTWARE, δυνατότητες όμοιες με αυτές του MACINTOSH.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ - ΣΧΟΛΙΑ

Αφού δεν υπήρχε η BASIC, όπως είναι φυσικό τα manual που είχαμε ήταν για το λειτουργικό σύστημα και τη LOGO. Το manual του λειτουργικού συστήματος περιγράφει μόνο το GEM και το χειρισμό του και είναι πολύ εύχρηστο πράγμα που κατά μεγάλο μέρος οφείλεται στη φιλικότητα του ίδιου του GEM. Από την άλλη, το MANUAL της LOGO περιγράφει την έκδοση της DR LOGO για τον ATARI αρκετά καλά, χωρίς βέβαια να σε μαθαίνει LOGO (που είναι άλλωστε και φυσικό).

Γενικά μπορούμε να πούμε ότι ο ATARI 520 ST κάνει πραγματικά αυτά που υπόσχεται. Και σίγουρα είναι ένα πολύ εντυπωσιακό μηχάνημα ιδίως στην ολοκληρωμένη μορφή που διατίθεται. Τα προσόντα του είναι κάτι παραπάνω από πολλά.

Καλό πληκτρολόγιο, ένα πλήθος από θύρες για περιφερειακά, 512 ολόκληρα K RAM, ποντίκι, και τον καλύτερο ίσως 16-bit επεξεργαστή που κυκλοφορεί σήμερα. Για να μη πούμε για το φιλικό GEM και τις τεράστιες ευκολίες που προσφέρει.

Στην Ελλάδα το σύστημα (με Disk-Drive, Monitor και φυσικά το ποντίκι) θα διατίθεται γύρω στις 170.000 δρχ., τιμή που τον κάνει πραγματικά ασυναγώνιστο. Έτσι μπορείτε να έχετε δυνατότητες που μπορούν να συγκριθούν μόνο με αυτές του Macintosh σε μια τιμή όμως ασύγκριτα χαμηλότερη (περί το 1/3).

Το μόνο που πρέπει να κοιτάξει κάποιος πριν τρέξει στο κοντινότερο κατάστημα και αγοράσει έναν 520ST, είναι το διαθέσιμο καλό SOFTWARE για εφαρμογές. Βέβαια τα GEM προγράμματα για γραφικά και επεξεργασία κειμένου, θα είναι πολύ σύντομα έτοιμα αλλά πότε τα ανεξάρτητα Software Houses θα ενδιαφερθούν να γράψουν προγράμματα; Θυμηθείτε μόνο τι έγινε με τον QL και πόσο άργησε να υποστηριχτεί από software.

Τελικά πιστεύουμε ότι ο ATARI 520ST θα έχει ένα λαμπρό μέλλον στη διεθνή αγορά — και όπως φαίνεται του αξίζει. Είναι πολύ πιθανό να διεκδικήσει τα σκήπτρα του βασιλιά για το 1986. Ελπίζουμε μόνο, να ξεκινήσει γρήγορα και η παραγωγή ελληνικού Software, ώστε να πάρει σύντομα τη θέση που του αξίζει και στη χώρα μας, τόσο σαν home-micro, όσο και σαν business - computer.

Το μηχάνημα για το τεστ πήραμε από την ΕΛΚΑΤ ΑΕ, Σόλωνος 26, τηλ. 3640719, που είναι η αντιπροσωπία της ATARI στην Ελλάδα. ●

ΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ

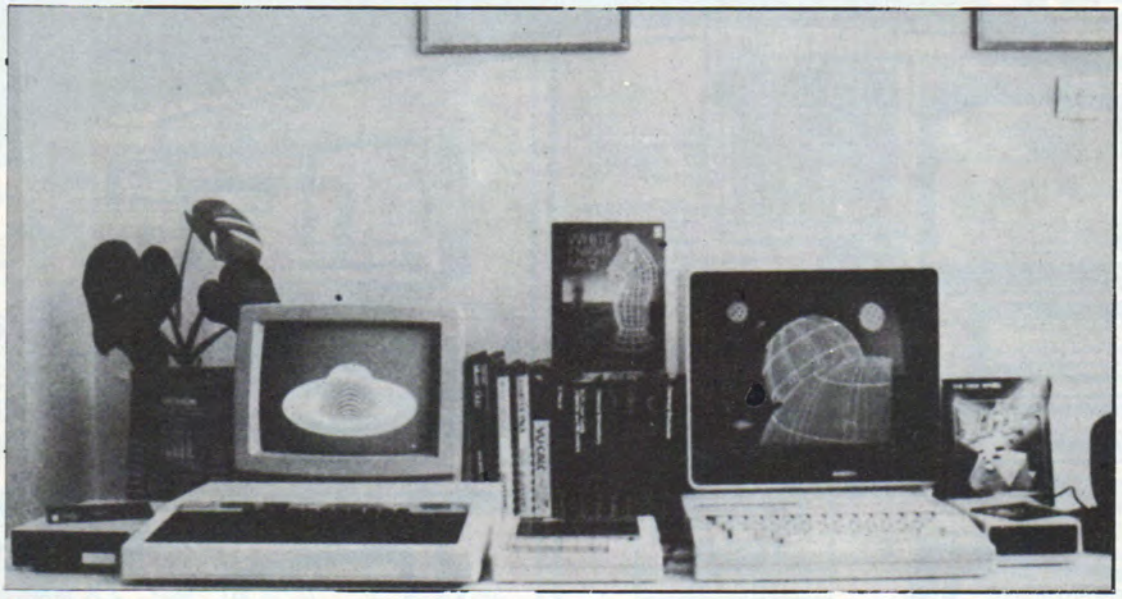
CPU:	MC 68000 στα 8MHZ
ROM:	16 Kbytes στα πρώτα μηχανήματα 192 K bytes στην τελική έκδοση (που περιλαμβάνουν το TOS και το GEM)
RAM:	512 Kbytes
DISK-DRIVE:	360 K bytes formatted (δισκέτες μονής όψεως) 720 K bytes formatted (δισκέτες διπλής όψεως)
ΠΛΗΚΤΡΟΛΟΓΙΟ:	«Έξυπνο» πληκτρολόγιο με 94 πλήκτρα QWERTY, 10 πλήκτρα προγραμματιζόμενων λειτουργιών, ξεχωριστό αριθμητικό πληκτρολόγιο) που ελέγχεται από έναν επεξεργαστή 6301
ΟΘΟΝΗ:	Τρεις δυνατότητες ανάλυσης: Υψηλή ανάλυση 640 × 400 pixels (μονοχρωματική) Μέση ανάλυση 640 × 200 pixels (4 χρώματα) Χαμηλή ανάλυση 320 × 200 pixels (16 χρώματα) Παλέτα από 512 χρώματα.
ΗΧΟΣ:	3 κανάλια με εύρος από $30H_2$ μέχρι πάνω από το ακουστό φάσμα.
ΥΠΟΔΟΧΕΣ:	* MIDI - in και MIDI - out για μουσικά όργανα Έξοδος για Monitor (RGB Analog, μονοχρωματικό υψηλής ανάλυσης και AUDIO). Παράλληλη έξοδο για εκτυπωτή (τύπου CENTRONICS) Σειριακή θύρα MODEM RS232C Θύρα για Floppy Disk Drive Θύρα για Hard Disk Drive Είσοδος για εξωτερικές ROM CARTRIDGES (μέχρι 128 K) Θύρες για joystick και ποντίκι
ΤΙΜΗ:	Η κύρια μονάδα με 1 DISK DRIVE, μονοχρωματικό μόνιτορ (υψηλής ανάλυσης) και το ποντίκι, θα κοστίζει περί της 170.000 δρχ.

BBC — ACORN COMPUTER — ELECTRON

Τα τρία ΑΤΟΥ των BBC-ELECTRON Home computer

- Άριστες τεχνικές προδιαγραφές
- Επεκτασιμότητα (8 bit, 16 bit, 32 bit processor)
- Άριστη κατασκευή, πληκτρολόγιο QWERTY τύπου γραφομηχανής.

Πριν αγοράσετε ένα οποιοδήποτε micro επισκεφθείτε τη BAUD.

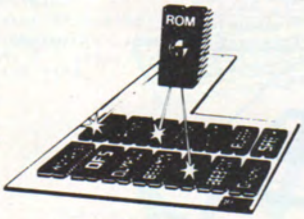


SOFTWARE

P-SYSTEM-NCSD PASCAL
FORTH
LISP
FORTRAN 77
COBOL
DATA BASE
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΡΧΕΙΩΝ
(ΓΙΑΤΡΩΝ - ΔΙΚΗΓΟΡΩΝ - ΟΔΟΝΤΟΓΙΑΤΡΩΝ ΚΛΠ)
WORD - PROCESSING
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟΥ

ΣΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ ΘΑ ΜΑΣ ΒΡΕΙΤΕ ΣΤΟ ΠΕΡΙΠΤΕΡΟ 15

EXTENSION ROM



Joy Sticks



ΓΙΑ
BBC-ELECTRON
SPECTRUM-ATARI
COMMODORE-MSX

PRINTERS
STAR
EPSON
SEIKOSHA

baud ΟΕ

COMPUTER SYSTEMS

ΓΕΝ. ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΟΙ Β. ΕΛΛΑΔΟΣ
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ, ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
ΤΗΛ.: 546 633 - 528 334

ΠΡΟΣ ΤΗΝ
baud Ο.Ε ΔΩΔΕΚΑΝΗΣΟΥ 7
546 26 ΘΕΣ/ΝΙΚΗ
Θα ήθελα χωρίς καμμια υποχρέωσή μου περισσότερες πληροφορίες για τον
ELECTRON
ΟΝΟΜΑ: ....
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ: ....
ΤΗΛ.: ....



computer center
Λύνουμε με υπευθυνότητα τα MICRO-προβλήματα σας επειδή ΖΟΥΜΕ... την εποχή μας!!
CYCLOS micro systems
HOME COMPUTERS
AMSTRAD CPC664
Z-80, 4MHZ
32KROM, 64KRAM(41K στον χρήστη)
Πληκτρολόγιο QWERTY 74 πλήκτρα και αριθμητικό ανεξάρτητο.
ΟΘΟΝΗ:ως 640X200.
Κύρια μονάδα δίσκος,RGB, 8255I/O, σύνδεση με TV, ήχος STEREO 8 οκτ.
27 χρώματα.Διάθεση:AMSDOS-CP/M.
Επέκταση:2ος δίσκος,εκτυπωτής, και ως 252X16KROMS
commodore COMMODORE 64
MOS 6510, 20KROM
64KRAM(38K για προγράμματα και 54K για γλώσσα μηχανής).
Πληκτρολόγιο γραφομηχανής με 66 πλήκτρα και 4 για 8 προγραμματισμένες λειτουργίες.
ΟΘΟΝΗ:25X40, 320X200.
Κύρια μονάδα συνδέεται με TV, ειδικό κασετόφωνο,JOYSTICKS κά.
16 χρώματα, 4 κανάλια ήχου.
Επέκταση:ως 4 δίσκοι, ROMκασέτες.
Tandy TRS-80 COLOR
6809E, 16KROM, 64KRAM
Πληκτρολόγιο 53 πλήκτρα
ΟΘΟΝΗ:16X32, 192X256
Κύρια μονάδα συνδέεται με κασετόφωνο, JOYSTICKS, TV, RS-232C.
8 χρώματα
Επέκταση:2 δίσκοι, εκτυπωτής
sinclair ZX Spectrum+
Z-80, 16KROM, 48KRAM.
Πληκτρολόγιο 65 απλά πλήκτρα.
ΟΘΟΝΗ:256X176, 256X192.
Κύρια μονάδα συνδέεται με TV, και κασετόφωνο.
8 χρώματα 1 κανάλι ήχου.
Επέκταση:ZX-MICRODRIVES, MODULES, JOYSTICKS, εκτυπωτής μεταλλικού χαρτιού.
MICRO-περιφερειακα
DISC-DRIVES
HARD-DISCS
PRINTERS
ΗΛ. ΓΡΑΦΟΜΗΧΑΝΕΣ
PLOTTERS
DIGITIZERS
MONITORS
LIGHT-PENS
JOYSTICKS
SPEECH-SYNTH'S
T.V. MODULATORS
INTERFACES
MODEMS κλπ.
MICRO-αναλωσιμα
Δισκέτες
Δισκετοθήκες
Κασέτες
Καθαριστικά
Χαρτί μηχανογραφικό
Ντοσιέ διάφορα
Μαργαρίτες
Μελανοταινίες
Διορθωτικά
Βύσματα-Καλώδια
Μπαταρίες κ.ά.
MICRO-επιπλα
ARSENIS DESIGN · 23085

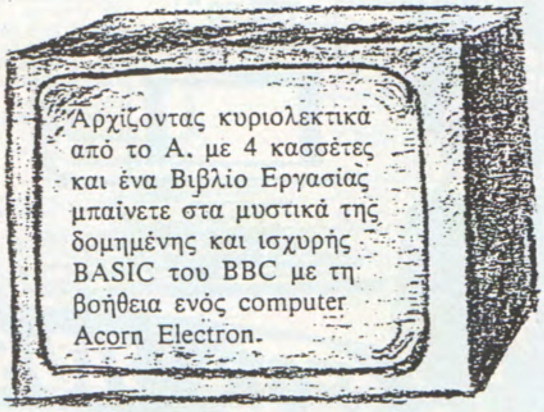


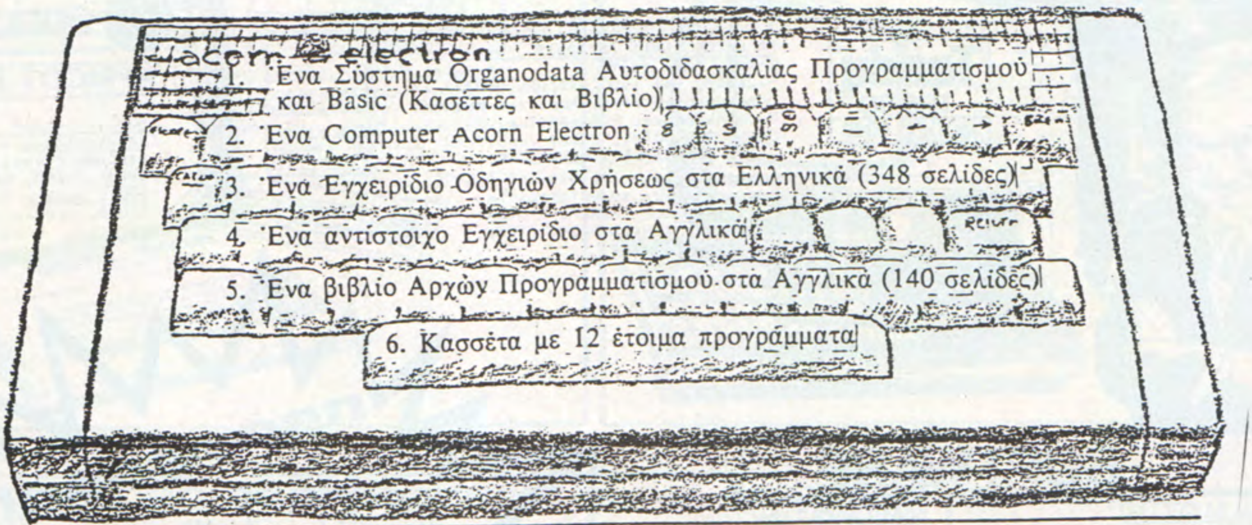
CYCLOS ®
micro systems
αγγελακη 39 546 21 θεσσαλονικη
τηλ: (031) 279574 - 266957
TELEX: 412842 CMST
PERSONAL COMPUTERS
Tandy TRS-80 MODEL 200
80C85 CMOS, 2,4MHZ.
72KROM, 24KRAM
Πληκτρολόγιο γραφομηχανής
56 πλήκτρα, 16 βοηθητικά.
ΟΘΟΝΗ:LCD 16X40, 240X128
Κύρια μονάδα MODEM, κασετόφωνο, TONE DIALING, BAR CODE READER INTERFACE.
Επέκταση:ως 104KROM, ως 72KRAM PARALLEL PRINTER INTERFACE, RS-232C.
TANDY 1000 with DeskMate
Tandy TRS-80 MODEL 1000
8088 INTEL, 4,77MHZ.
128KRAM .
Πληκτρολόγιο 90 πλήκτρα, 12 προγραμματιζόμενα.
ΟΘΟΝΗ:12"80X25, 40X25 16 χρώματα.
Κύρια μονάδα δίσκος δύο πλευρών διπλής πυκνότητας 360K/5 1/4". VIDEO-AUDIO, JOYSTICKS, LIGHT PEN, PARALLEL PORT.
Επέκταση:ως 640KRAM, δεύτερος δίσκος, 3 SLOTS για χρήστες.
FOR BUSINESS
MULTIUSER (1-9 USERS) - MULTITASKING
Tandy TRS-80 MODEL 6000
MC 68000, 8MHZ 16/32BIT
Z-80A, 4MHZ 8BIT
512KRAM, 16K I/O, 2KVIDEO DISP.
Πληκτρολόγιο επαγγελματικού τύπου 82 πλήκτρα και 8 βοηθητικά.
ΟΘΟΝΗ:12" 80X24, 40X24 32"BUSINESS GRAPHICS".
Κύρια μονάδα 2 δίσκοι 8" διπλής πλευράς και πυκνότητας.
Επέκταση:ως 1MBRAM, 2 δίσκοι 1.25MB, 4 HARD-DISCS 35MB, εκτυπωτές κλπ.
apricot
APRICOT F1
8086, 256KRAM
Πληκτρολόγιο πλήρες με υπέρυθρες ακτίνες.
ΟΘΟΝΗ:25X80, 640X256.
Κύρια μονάδα ένας δίσκος 720KB, HARD-DISK 10MB.
Επέκταση: 6 SLOTS.
SOFTWARE
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ
ΔΗΜΟΤΙΚΟ-ΓΥΜΝΑΣΙΟ-ΛΥΚΕΙΟ
ΑΝ. ΤΕΧΝ. ΣΧΟΛΕΣ-ΑΓΓΛΙΚΑ
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΟ
ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΕΩΣ
ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
GAMES (Δισκέτες-Κασέτες)
ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
BASIC - COBOL - FORTRAN
PASCAL - FORTH - ASSEMBLER κλπ.
ΒΙΒΛΙΑ ΓΙΑ COMPUTERS
ΕΙΔΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ (Ελληνικά & Ξένα)
ΕΙΔΙΚΑ ΒΙΒΛΙΑ (CP/M, M-DOS, Z-80, κλπ.)
προσφορά!
TRS-MODEL III 48K 70.000
NEW COCO 2 EXTENDED 19.800
AMSTRAD CPC464+PROG. 58.000
SINCLAIR SPECTRUM 48K 19.500
μέχρι εξαντλήσεως του STOCK
ARSENIS DESIGN

Μαθαίνεις μόνος σου προγραμματισμό

Για πρώτη φορά στην Ελλάδα ένα οπτικοακουστικό σύστημα που δεν απαιτεί προηγούμενες γνώσεις προγραμματισμού

Το Σύστημα Αυτοδιδασκαλίας, μόνο του προσφέρεται δρχ. 3.000. Αν δεν έχετε υπολογιστή, τότε το συνολικό πακέττο ORGANODATA / ELECTRON προσφέρεται δρχ. 25.000 και περιλαμβάνει:





Αποκλειστική πώληση ΒΙΕΠ, ΟΜΗΡΟΥ 9, 15451 ΝΕΟ ΨΥΧΙΚΟ
ΤΗΛ. 6721778/9, 6471457, TELEX 224004 ORG GR.
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΒΑΣΙΛΕΩΣ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ 11 031-540166

VIDEO GAMES



Φαίνεται πως οι εξελίξεις που παρουσιάζονται στα γνωστά μας VIDEO GAMES, είναι καθοριστικές για την πορεία των home-micros στο διεθνή χώρο. Στο άρθρο που ακολουθεί, πέρα από την παρουσίαση (εξωτερική και εσωτερική) των VIDEO GAMES, θα ανακαλύψετε γιατί τα πολύπλοκα κυκλώματα που κρύβονται μέσα σε κάποια ξύλινα κιβώτια είναι πάντα ένα βήμα μπροστά.

ΤΟΥ ΧΡΗΣΤΟΥ ΚΥΡΙΑΚΟΥ

Πριν από αρκετά χρόνια, (γύρω στο 1977 για όσους θυμούνται), έκανε την εμφάνισή του, δειλά - δειλά, το πρώτο VIDEO GAME. Ήταν το TV-FLIPPER, που αναμφίβολα, άνοιξε το δρόμο για τη σημερινή τεχνολογική επανάσταση των ηλεκτρονικών υπολογιστών. Τότε, που η λέξη COMPUTER σήμαινε ογκώδης υπολογιστές και ανεξήγητη επιστήμη για τους μεγαλύτερους, ενώ για τους πιο νέους θύμιζε κάποιο διαστημόπλοιο του 1999, το μικρό αυτό παιχνιδάκι είχε κάνει το πρώτο βήμα.

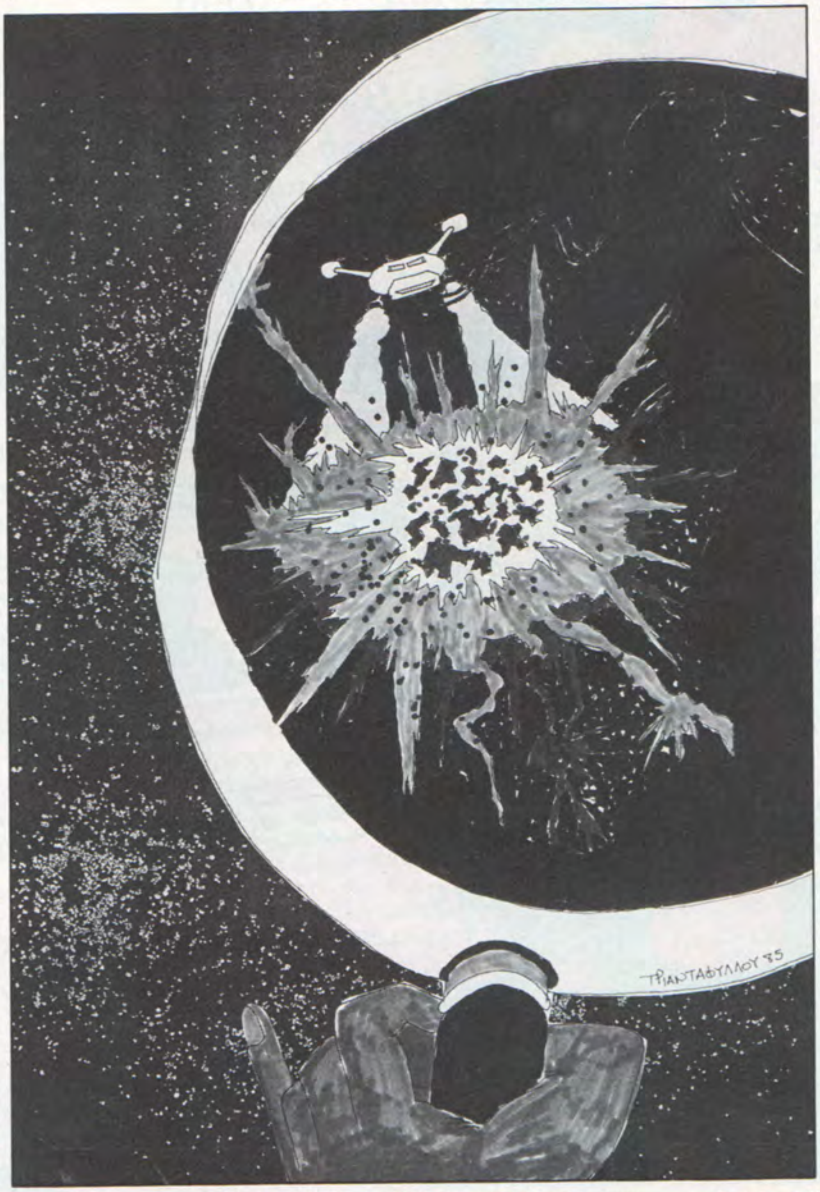
Αν και αυτό το είδος της διασκέδασης ήταν άγνωστο τότε το TV FLIPPER κατάφερε να γνωρίσει μεγάλη επιτυχία. Η μέθοδος λειτουργίας του ίσως φανεί σε πολλούς περίεργη και αλλοπρόσαλη αλλά εκείνη την εποχή ήταν ο πιο λογικός τρόπος να κατασκευάσει κάποιος ένα ηλεκτρονικό παιχνίδι.

Το κύκλωμα του παιχνιδιού, αποτελείτο από ολοκληρωμένα TTL και χρησιμοποιούσε τεχνολογία CMOS. Τη CPU, όπως την ξέρουμε σήμερα, είχε αντικαταστήσει ένα ολοκληρωμένο κύκλωμα που ενεργούσε παίρνοντας πληροφορίες από την οθόνη και ανάλογα με τη διαφορά δυναμικού που εμφανίζονταν σ' αυτήν, ανακάλυπτε τη θέση της «μπίλιας». Στη συνέχεια, συνδυάζοντας τις πληροφορίες με τα δεδομένα που είχε αποθηκεύσει στη μνήμη RAM (η οποία είχε χωρητικότητα 500 bytes και χρησιμοποιούσε FLIP - FLOP), έβγαζε κάποιες αποφάσεις για την εξέλιξη του παιχνιδιού.

Το TV-FLIPPER παρουσίαζε στην οθόνη την ρακέτα (οι κινήσεις της οποίας αποθηκεύονταν στη RAM), ένα φωτεινό σημείο που παρίστανε την «μπίλια» και δέκα μικρά πλαίσια («τουβλάκια») που ήταν ο στόχος του παίκτη.

Αυτά ήταν αρκετά για να κάνουν πολλούς να περάσουν πολλές ώρες παίζοντας γοητευμένοι απ' αυτό το παράξενο μηχάνημα. Την εμφάνιση του παιχνιδιού διόρθωνε κάποιο τρυκ που χρησιμοποιούσαν τότε, ώστε, ενώ το παιχνίδι ήταν ασπρόμαυρο, η εικόνα εμφανιζόταν έγχρωμη! Αυτό, γινόταν χάρη στα αυτοκόλλητα χρωματιστά «φιλμάκια» που κολλούσαν πάνω στην οθόνη και έκαναν τα άσπρα τετραγωνάκια να φαίνονται κόκκινα, μπλε, κίτρινα ή ότι άλλο χρώμα είχε το διαφανές φιλμ.

Όπως ήταν επόμενο, σε πολύ μικρό χρονικό διάστημα εμφανίστηκαν τα BREAK OUT και SUPER BREAK OUT, τα οποία όμως είχαν πολύ πιο εξελιγμένα ηλεκτρονικά κυκλώματα. Χρησιμοποιούσαν CPU τις 6502 και 6800 που λειτουργούσαν στα 8 bit, ενώ η μνήμη τους έφτανε τώρα τα 8 και 16 K. αντίστοιχα. Παράλληλα, εμφανίστηκαν και άλλα γνωστά παιχνίδια όπως τα «τανκσάκια» που για πολύ καιρό μοιράζονταν το ενδιαφέρον των φίλων των VIDEO GAMES.



1980: Η ΑΡΧΗ ΤΟΥ ΜΕΛΛΟΝΤΟΣ

Παρασυρμένοι από τη ραγδαία εξέλιξη των ηλεκτρονικών κυκλωμάτων, φτάνουμε στο έτος 1980. Τότε πέντε νεαροί, που μόλις τέλειωσαν κάποιο Αμερικάνικο Πανεπιστήμιο, αποφασίζουν να σχεδιάσουν ένα παιχνίδι που θα προοριζόταν για VIDEO GAME. Το παιχνίδι έγινε, αλλά οι νεαροί απογοητεύτηκαν. Το βρήκαν άλλωστε πολύ «παιδικό» για να κεντρίσει το ενδιαφέρον του κοινού για το οποίο θα προοριζόταν. Παρηγορήθηκαν όμως, όταν κάποια αμερικάνικη εταιρία ονομαζόμενη «MIDWAY» τους προσέφερε ένα ικανοποιητικό ποσόν για να αγοράσει τα δικαιώματα του δημιουργήματός τους.

Έτσι, μετά από λίγους μήνες έκανε την εμφάνισή του στις αίθουσες των VIDEO GAMES ένα νέο παιχνίδι. Το όνομά του ήταν «PAC MAN». Πιστεύω πως δε χρειάζεται να μιλήσω για τη δόξα που γνώρισε το PAC MAN και τα τεράστια κέρδη που χάρισε στη «MIDWAY». Στις αρχές του 1981, σε πολλούς από μας η αγωνία ήταν έκδηλη για την τύχη του ήρωά μας, καθώς τα φαντάσματα τον καταδίωκαν κάνοντας έξυπνους ελιγμούς.

Ίσως η επιτυχία που γνώρισε το PAC MAN εκτός από την πολύ απλή υπόθεσή του και την έξυπνη προσαρμογή της σε παιχνίδι, να οφείλεται και στη μοντέρνα (για εκείνη την εποχή) σχεδίασή του.

Γιατί το δημοφιλές παιχνίδι με τις βιταμίνες και τα μικρά φαντάσματα, ήταν από τα πρώτα που χρησιμοποίησαν μικροεπεξεργαστές Z-80. Το πρόγραμμα ήταν γραμμένο σε τέσσερις μνήμες EPROMS με χωρητικότητα 4KB η καθεμιά. Άλλες δυο EPROMS των 4KB, χρη- ►

σιμοποιήθηκαν για τα graphics του παιχνιδιού, ενώ 8KB μνήμης RAM ανέλαβαν την επικοινωνία του παίκτη με το παιχνίδι. Έτσι η συνολική μνήμη έφτανε τώρα τα 32K, κάτι αρκετά σημαντικό για εκείνο τον καιρό.

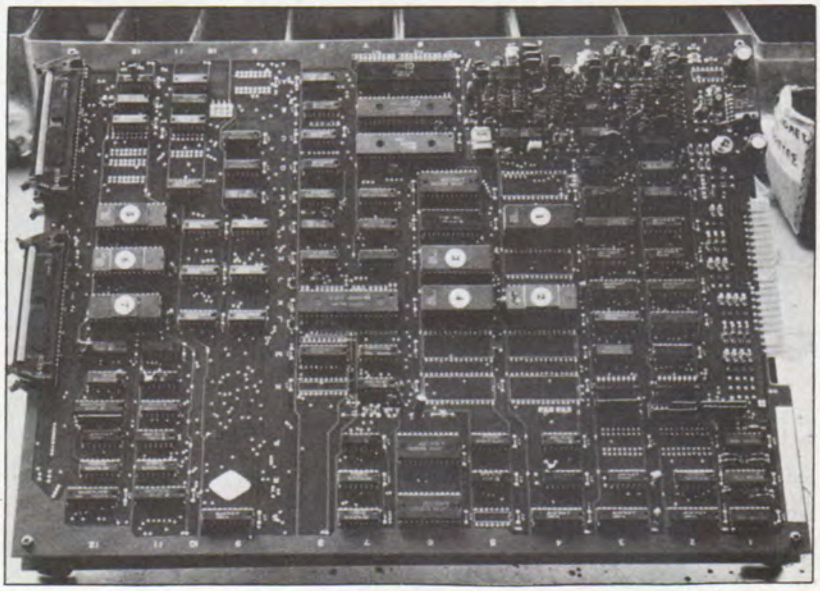
Δεν είναι τυχαίο το γεγονός ότι, μετά το 1980 άρχισαν να εμφανίζονται οι πρώτοι υπολογιστές για το σπίτι που χρησιμοποιούσαν Z80. Η «διαφήμιση» που είχε κάνει το PAC MAN για την άγνωστη μέχρι τότε λέξη «COMPUTER», ήταν αρκετή για να προωθήσει κάθε καινούρια βιομηχανία για home micros, ώστε σε μικρό χρονικό διάστημα να φτάσει τις διαστάσεις πολυεθνικής εταιρίας.

Αλλά και όσες εταιρίες είχαν μπει ήδη στο χώρο των υπολογιστών (π.χ. Atari) υιοθέτησαν και αυτές, τις σκέψεις να μετατρέψουν κάποια βασικά κυκλώματά τους σε ένα computer για το σπίτι (home micro). Αυτό ήταν η αρχή σε ένα αγώνα δρόμου που συνεχίζεται μέχρι σήμερα, με αποτέλεσμα, μέσα από τον ανταγωνισμό Computer-Video Games, να εξελιχθούν και τα δυο μ' ένα ταχύτατο ρυθμό. Το γεγονός όμως ότι τα VIDEO GAMES επιβάλεται να κερδίζουν κάθε μέρα το κοινό τους (για να διατηρούνται τα δεκάρικα αμείωτα) τα ανάγκασε να φτάνουν πάντα στα όρια της σύγχρονης τεχνολογίας (αδιαφορώντας για το κόστος της κατασκευής) με αποτέλεσμα τα κυκλώματα αλλά και τα προγράμματα που τρέχουν, να βρίσκονται πάντα ένα βήμα μπροστά από τα home micros.

ΑΝΑΖΗΤΩΝΤΑΣ ΤΑ ΜΥΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΥΓΧΡΟΝΗΣ ΚΙΒΩΤΟΥ

Στην προσπάθειά μας να μάθουμε τι κρύβεται μέσα στις ξύλινες κατασκευές που περικλείουν τα κυκλώματα ενός VIDEO GAME, ήρθαμε σε επαφή με τον κ. Μιχάλη Τσιμόγιαννη, εισαγωγέα κυκλωμάτων VIDEO GAMES και πρόεδρο της σχετικής ένωσης καταστηματαρχών, ο οποίος ανέλαβε να μας κατατοπίσει για το ρόλο των ηλεκτρονικών παιχνιδιών στην ελληνική αγορά.

Το κιβώτιο που περιλαμβάνει την οθόνη και τα κυκλώματα κάθε παιχνιδιού, κατασκευάζεται στην Ελλάδα, μειώνοντας σημαντικά τα έξοδα εισαγωγής και εξυπηρετώντας καλύτερα τις ανάγκες του χώρου για τον οποίο προορίζονται.

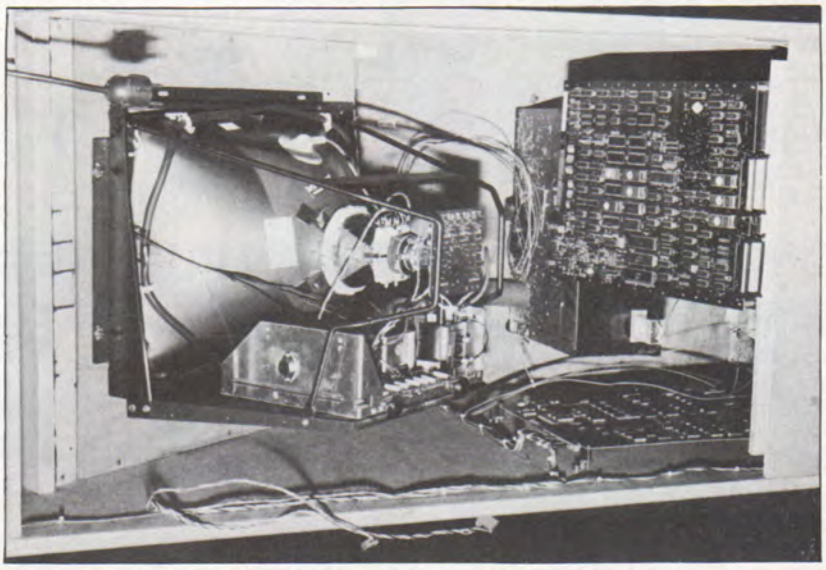


Η πλακέτα κάποιου VIDEO GAME με τα πολυάριθμα CHIPS που φιλοξενεί

Οι οθόνες που χρησιμοποιούν σήμερα όλα τα VIDEO GAMES, προμηθεύονται από τη SELCON, την αντιπροσωπία της HANTAREX στην Ελλάδα. Οι οθόνες της HANTAREX που χρησιμοποιούν τα ηλεκτρονικά παιχνίδια στη χώρα μας από το 1980, έχουν σήμερα μέγεθος 22 ιντσών και διακριτικότητα 625 γραμμών (σαρώσεων).

Επίσης, άλλες ελληνικές εταιρίες ή βιοτεχνίες έχουν αναλάβει την κατασκευή των κυκλωμάτων τροφοδοσίας συμπεριλαμβανομένων και των μετασχηματιστών, ενώ καταστήματα ηλεκτρονικών προμηθεύουν διακόπτες («μπουτόνς»), κονέκτορς και άλλα μικροεξαρτήματα.

Όπως καταλαβαίνετε, το μοναδικό τμήμα ενός παιχνιδιού που εισάγεται (που είναι όμως και το βασικότερο), είναι η πλακέτα που περιέχει το κύκλωμα του υπολογιστή και το πρόγραμμα. Οι πλακέτες αυτές (γιατί πρόκειται για ένα σύνολο πλακετών) περιέχουν δεκάδες ►



Μια αδιάκριτη ματιά, στους αφανείς ήρωες ενός παιγνιδιού









ολοκληρωμένα κυκλώματα, που μέσα από ένα πολύπλοκο σχεδιασμό, καταφέρνουν να εκτελέσουν «τέλεια» ακόμα και την πιο δύσκολη λειτουργία.

Η καρδιά του υπολογιστή του παιχνιδιού, δεν είναι πλέον κάποιος μικροεπεξεργαστής, αλλά δύο και πολλές φορές τρεις επεξεργαστές που συνεργάζονται μεταξύ τους. Αυτό γίνεται κυρίως γιατί η μνήμη που χρησιμοποιούν τα σημερινά παιχνίδια, ξεπερνάει κατά πολύ τα 64K που μπορεί να δει ένας 8 bit μικροεπεξεργαστής (π.χ. Z-80).

Έτσι, εμφανίζονται δύο, ή και τρεις μικροεπεξεργαστές που «μοιράζονται» τη μνήμη του παιχνιδιού χωρίς να εμφανίζεται η παραμικρή καθυστέρηση απ' αυτή τη «συναλλαγή».

Δε λείπουν βέβαια και αρκετά ολοκληρωμένα κυκλώματα που έχουν αναλάβει ορισμένες ειδικές εργασίες, όπως ο χειρισμός των χρωμάτων και του ήχου. Σ' αυτά τα παιχνίδια βλέπετε, ο ήχος δε δημιουργείται απλά, από το γνωστό ολοκληρωμένο AY-3-8910, που μετατρέπει τα ψηφιακά σήματα σε αναλογικά με προορισμό κάποιο μικρό μεγάφωνο. Εδώ, τη μετατροπή του ψηφιακού σήματος σε αναλογικό, έχει αναλάβει ένα ξεχωριστό κύκλωμα αποτελούμενο από πολλά εξαρτήματα, με αποτέλεσμα η εκάστοτε κυματομορφή να εμφανίζεται πιο ομαλή και κατά συνέπεια, ο ήχος να βγαίνει πιο φυσικός. (Μ' αυτή τη μέθοδο έχει επιτευχθεί και σύνθεση ομιλίας χωρίς να γίνεται απαραίτητο κάποιο SPEACH SYNTHESIZER).

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται είναι όλα από γνωστές εταιρίες, ενώ πολλές βιομηχανίες του εξωτερικού έχουν σαν μοναδικό στόχο τους, την κατασκευή υλικών και κυκλωμάτων που προορίζονται για την αγορά των VIDEO GAMES.

Κύριο ρόλο σ' αυτή την αγορά, παίζουν οι Ιάπωνες οι οποίοι έχουν καταφέρει να ελέγχουν μεγάλο μέρος της σήμερα, χάρη στις υψηλές δυνατότητες παραγωγής και τα ποιοτικά παιχνίδια που κατασκευάζουν.

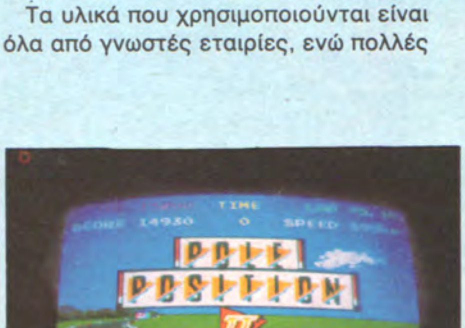
Έτσι ιαπωνικές εταιρίες όπως η «Kjionami» η «Namco» κ.α., "υπογράφουν" VIDEO GAMES που γνωρίζουν μεγάλη δημοσιότητα. Παρουσιάζοντας ένα μικρό δείγμα απ' αυτά, θα προσπαθήσουμε να σας δώσουμε μια μικρή εικόνα της πολύ καλής ποιότητάς τους.

COMMANDO

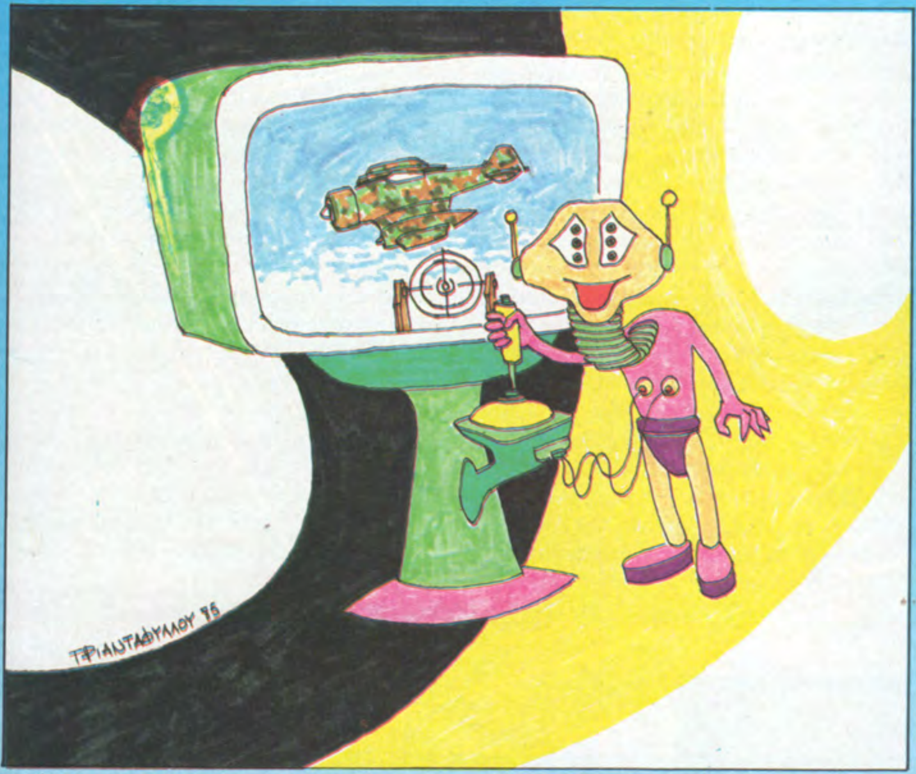
Το COMMANDO, που κατασκευάζει η εταιρία «CAPCOM» είναι ένα από τα πιο εντυπωσιακά παιχνίδια που έχουμε δει και χρησιμοποιεί την τελευταία λέξη της τεχνολογίας. Τον μικροεπεξεργαστή 68000 της Motorola. Φυσική συνέπεια της ύπαρξής του, είναι καταπληκτική δράση που εμφανίζεται στο παιχνίδι, καθώς και η υψηλή πιστότητα χρωμάτων.

Η υπόθεση του παιχνιδιού έχει αρκετά πολεμικό χαρακτήρα και μας μεταφέρει πίσω κάπου στο 1940. Είστε ένας Αμερικανός στρατιώτης και ένα ελικόπτερο σας αφήνει στο πεδίο της μάχης. Πυροβολείτε και ρίχνετε βόμβες προσπαθώντας να εξοντώσετε τους εχθρούς που σας επιτίθενται, ώστε να φτάσετε στην κεντρική πύλη η οποία είναι το τέλος του πρώτου μέρους του















παιχνιδιού. Τα graphics είναι στην κυριολεξία εντυπωσιακά. Καθώς προχωρείτε, βλέπετε πέτρινες γέφυρες, τρίκυκλα και καμιόνια που «ξεφορτώνουν» στρατιώτες έτοιμους να σας εξοντώσουν. Συνεχίζοντας σε επόμενα στάδια του παιχνιδιού, θα δείτε στρατιώτες οχυρωμένους σε χαρακώματα, θα σώσετε αιχμαλώτους «συμπατριώτες» σας και στο τέλος, (αν καταφέρετε να φτάσετε) θα μπορέσετε να θαυμάσετε τον καταπληκτικό σχεδιασμό του γερμανικού αρχηγείου με τους τέλειους συνδυασμούς των χρωμάτων.

POLE POSITION

Το παιχνίδι που γνωρίζει σήμερα τη μεγαλύτερη επιτυχία είναι το POLE POSITION της NAMCO. Το πρόγραμμα στην πραγματικότητα κατασκευάστηκε από την Atari. Πριν όμως βγει σε βιομηχανική παραγωγή (από την Atari) η ιαπωνική NAMCO είχε προλάβει, και όχι μόνο είχε αντιγράψει το παιχνίδι, αλλά το είχε ήδη κυκλοφορήσει πουλώντας εκατοντάδες αντίτυπα. Ο δισταγμός της Atari να κυκλοφορήσει αμέσως το παιχνίδι (φοβούμενη κάποια αποτυχία του που θα της κόστιζε εκατομμύρια δολάρια), χάρισε στη NAMCO τεράστια κέρδη.

Για όσους δεν έτυχε να ξέρουν την υπόθεση του παιχνιδιού, αναφέρουμε πως οδηγείτε ένα αυτοκίνητο πίστας αποφεύγοντας τα άλλα αυτοκίνητα που









υπάρχουν στην κούρσα και προσπαθώντας να πετύχετε ένα καλό χρόνο.

Από πλευράς κατασκευής, το POLE POSITION έχει ένα μικροεπεξεργαστή Z80, ο οποίος συνεργάζεται με δύο άλλους προγραμματιζόμενους επεξεργαστές 8002 της SHARP θεωρώντας τους περιφερειακές μονάδες. Αυτό γίνεται για να «χωρέσει» η μνήμη που απαιτεί το παιχνίδι και η οποία στη συγκεκριμένη περίπτωση καταλαμβάνει 76 K bytes σε EPROM και 16k bytes μνήμης RAM.

ΓΕΝΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ

Σήμερα, τα VIDEO GAMES έχουν αναπτυχθεί σε μεγάλο βαθμό στη χώρα μας, φθάνοντας στο σημείο, μόνο οι οργανωμένες αίθουσες ψυχαγωγίας να ξεπερνούν τις 2000. (Δεν υπολογίζουμε πολλά καταστήματα που διαθέτουν και κάποιο ηλεκτρονικό παιχνίδι, όπως αναψυκτήρια, και άλλα κέντρα ψυχαγωγίας).

Η προηγμένη τεχνολογία των VIDEO GAMES, καταφέρνει πάντα να διατηρεί το ενδιαφέρον του «κοινού» τους αμείωτο, χάρη στην ταχύτατη προσαρμογή των μηχανημάτων αυτών στις απαιτήσεις κάθε εποχής. Το γεγονός ότι έχουν παρεξηγηθεί από πολλούς και έχουν χαρακτηρισθεί σαν «καταστρεπτικές συσκευές», πιστεύουμε ότι δεν μπορεί να βρει λύση μέσα στα ηλεκτρονικά κυκλώματα που περιέχουν. Χρειάζεται απλά περισσότερη σύνεση, από μέρους των θαυμαστών τους και σοβαρότερο έλεγχο απέναντι στους καταστηματάρχες και τις αίθουσες από την πλευρά της πολιτείας.

Δεν παύουν όμως, αυτά τα παράξενα παιχνίδια να ανοίγουν το δρόμο για την εξέλιξη των μικροϋπολογιστών και να κινούν μια τεράστια διεθνή βιομηχανία. Ας μην ξεχνάμε άλλωστε, πως μεγάλες εταιρίες που ασχολούνται σήμερα με οικιακούς υπολογιστές, ξεκίνησαν, παίρνοντας ιδέες και πείρα, κατασκευάζοντας κάποτε ηλεκτρονικά παιχνίδια. Έτσι εξηγείται άλλωστε το γεγονός ότι οι σχέσεις των προγραμμάτων για υπολογιστές και των ηλεκτρονικών παιχνιδιών εξακολουθούν να παραμένουν στενές. Οι εταιρίες που κατασκευάζουν υπολογιστές ξέρουν καλά, πως ένα πρόγραμμα που «έπιασε» μέσα στις αίθουσες ψυχαγωγίας, είναι αδύνατο να αποτύχει όταν γίνει μια καλή προσαρμογή του για κάποιον οικιακό υπολογιστή.

Τελειώνοντας θα ήθελα να ευχαριστήσω τον κ. Μ. Τσιμόγιαννη και τους συνεργάτες του, για τη σημαντική βοήθεια που προσέφεραν στην πραγματοποίηση αυτής της μικρής αναφοράς των VIDEO GAMES.

■



Arcade Games, Adventure Games
Εκπαιδευτικά Utilities
Επαγγελματικά
Μικροεπεξεργαστής 6809 E

Εισαγωγή στα 16 bit
Ελληνικό manual (Δωρεάν)
Βιβλία - Περιοδικά για Dragon

Λειτουργικό Σύστημα DRAGON DOS ή DELTA DOS OS 9 (Unix like)

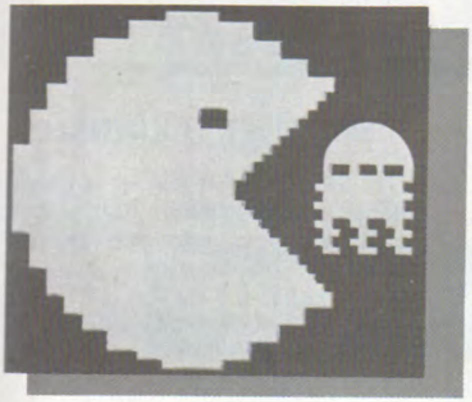
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ:

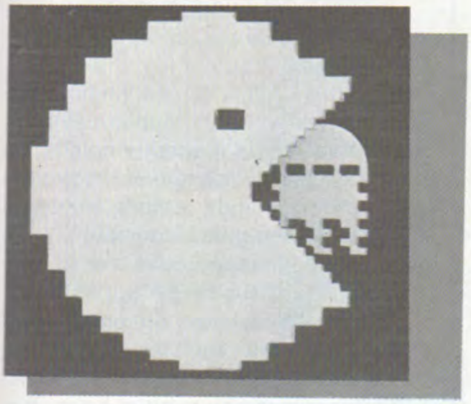
VIDEO CLUB - CHARACTER FORMATER - ΙΑΤΡΙΚΑ ΠΑΚΕΤΑ (ΜΑΙΕΥΤΗΡΟΣ - ΓΥΝΑΙΚΟΛΟΓΙΚΟ - ΠΑΙΔΙΑΤΡΟΙ - ΑΝΑΛΥΤΗΣ ΕΓΚΕΦΑΛΟΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ κλπ.)
ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΚΕΙΜΕΝΟΥ - ΠΡΟ-ΠΟ - ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
ΠΑΚΕΤΟ ΦΑΡΜΑΚΕΙΟΥ - ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ UTILITIES - ΔΙΕΥΘΥΝΣΙΟΓΡΑΦΟΣ.
DATABASE (παραμετρική)
SPREADSHEET
ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ
BASIC - BASIC 09 - PASCAL - C - ASSEMBLY με μακροεντολές
FORTH - Σύνδεση μέχρι 4 floppy - DISK DRIVES μέχρι 3,2 MB - joysticks, light pen speech Synthesizer Track ball (mouse like)

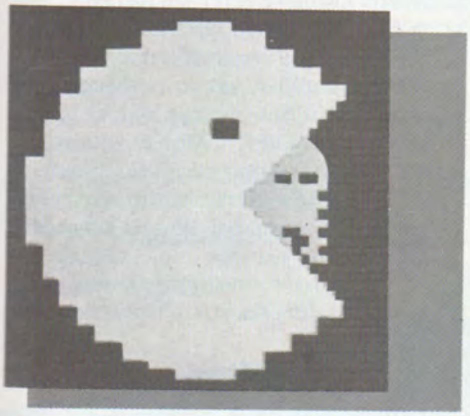
ΝΕΕΣ ΤΙΜΕΣ
ΝΕΑ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ

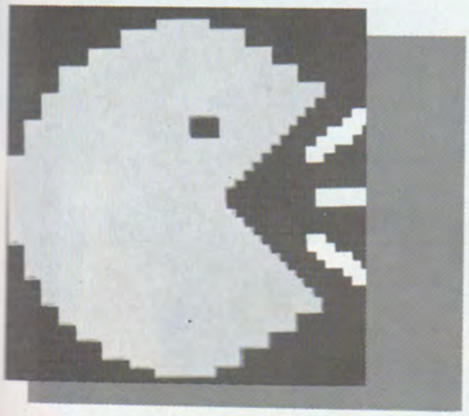
DRAGON COMPUTER (HELLAS) LTD

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 32 - 104 33 ΑΘΗΝΑ - ΤΗΛ.: 5228422 - 3, TELEX: 225653 DRCO GR.









SPRITES ΓΙΑ ΤΟΝ AMSTRAD

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Ο Amstrad CPC-464 αν και είναι ένας καλοσχεδιασμένος και δυνατός υπολογιστής δεν περιέχει δυνατότητες για SPRITES ούτε εντολές για FILL και SCROLL όπως πολλοί νεώτεροι υπολογιστές. Πρέπει όμως να σημειώσουμε ότι στο νέο μοντέλο της εταιρίας (τον 664) έχουν προστεθεί και μερικές τέτοιες εντολές.

Το άρθρο αυτό έχει σαν σκοπό να καλύψει την περιοχή των SPRITES για τον Amstrad, δίνοντας έναν σχεδιαστή SPRITES (LISTING-2) και ταυτόχρονα τις σχετικές νέες εντολές (LISTING-1). Πιστεύουμε ότι αυτό θα ενδιαφέρει όχι μόνο τους κατόχους του CPC-464 αλλά και αυτούς που πρόκειται να αποκτήσουν τον 664.

ΟΙ ΕΝΤΟΛΕΣ

Πληκτρολογήστε και τρέξτε το LISTING-1. Μπορείτε τώρα να έχετε τις έξτρα εντολές κάνοντας CALL 37000. Η τεχνική που ακολουθήθηκε για τη δημιουργία αυτού του προγράμματος, είναι η ίδια που περιγράφτηκε στο προηγούμενο τεύχος για την επέκταση της γλώσσας του υπολογιστή. Οι νέες εντολές τώρα είναι:

SPRITEON,x,y,i: Η εντολή αυτή εμφανίζει το SPRITE i στην θέση x,y. Το x είναι η συντεταγμένη στον οριζόντιο άξονα (0-143) και το y είναι η συντεταγμένη στον κατακόρυφο άξονα με 0 στην κορυφή και 183 στο κάτω άκρο.

Το i είναι ο αριθμός του SPRITE και μπορεί να είναι από 1 έως 15 (δηλαδή έχετε τη δυνατότητα να χρησιμοποιείτε μέχρι 15 SPRITES ταυτόχρονα). Αν τα x,y,i βγαίνουν έξω από τα παραπάνω όρια, τότε η εντολή εκτελείται χωρίς αποτέλεσμα. Προσέξτε όμως γιατί το SPRITEON δουλεύει μόνο στο MODE 0.

SPRITEOFF,x,y: Τα χ και y είναι τα ίδια όπως και στην προηγούμενη περίπτωση. Αυτή η εντολή «σβήνει» το SPRITE που βρίσκεται στη θέση x,y άσχετα με το ποιο SPRITE είναι, γι' αυτό άλλωστε και δεν χρειάζεται το α της προηγούμενης εντολής.

FILL,x,y,z: Αυτή η εντολή γεμίζει τον χώρο που ορίζεται από τις συντεταγμένες x,y με μελάνι z, και μπορεί να δουλέψει σε όλα τα MODES.

Επίσης έχετε τις εντολές SCROLLU και SCROLLD οι οποίες κάνουν SCROLLING στην οθόνη κατά μια γραμμή προς τα πάνω και προς τα κάτω αντίστοιχα.

Για να αναγνωριστούν αυτές οι εντολές (όπως και κάθε έξτρα εντολή) από τον υπολογιστή, πρέπει να βάλετε μπροστά το 'EXTENDED COLON' δηλαδή το σύμβολο | που βρίσκεται πάνω από το @ του πληκτρολογίου. Με αυτό τον τρόπο ειδοποιείται ο υπολογιστής ότι αυτό που ακολουθεί είναι μία πρόσθετη εντολή που δεν υπάρχει στην ενσωματωμένη Basic.

Άμα έχετε πληκτρολογήσει και τρέξει το LISTING-1, μπορείτε να σώσετε τον κώδικα των εντολών με SAVE 'COMMANDS', b, 37000,500. Όποτε θελήσετε να ξαναέχετε αυτές τις εντολές, καθορίστε πρώτα την μνήμη με MEMORY 36999, μετά φορτώστε το πρόγραμμα με LOAD '' και «καλέστε» τις με CALL 37000.

ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΤΩΝ SPRITES

Το LISTING-2 είναι ένας σχεδιαστής SPRITES. Το πρόγραμμα αυτό είναι απαραίτητο γιατί μόνο έτσι μπορούμε να σχεδιάσουμε τα SPRITES που θα χρησιμοποιήσουμε μαζί με τις εντολές. ►

Πληκτρολογήστε λοιπόν το LISTING-2 και τρέξτε το. Αν έχετε πληκτρολογήσει σωστά θα σας παρουσιαστεί στην οθόνη μια ερώτηση σχετικά με το πόσα SPRITES θέλετε να φτιάξετε. Όπως αναφέραμε και προηγουμένως, μπορείτε να σχεδιάσετε μέχρι 15 SPRITES. Δώστε λοιπόν έναν αριθμό από 1 - 15 και πατήστε ENTER. Τώρα θα βρεθείτε στην οθόνη σχεδίασης.

Στον πίνακα 16×16 που παρουσιάζεται στο κάτω αριστερά μέρος της οθόνης, γίνεται η σχεδίαση των SPRITES. Για να μετακινηθείτε χρησιμοποιείτε τα πλήκτρα του κέρσορα ενώ με το COPY μπορείτε να βάλετε στη θέση που βρίσκεται ο Κέρσορας το χρώμα στο οποίο δουλεύετε ή να σβήσετε αυτό που ήδη υπάρχει.

Στη συνέχεια περιγράφουμε τις λειτουργίες που μπορείτε να εκτελέσετε, οι οποίες αναφέρονται στο πάνω μέρος της οθόνης σχεδίασης.

X=ΧΡΩΜΑ: Με αυτή τη λειτουργία (πατώντας το πλήκτρο X) μπορείτε να διαλέξετε το χρώμα που χρησιμοποιείτε ανά πάσα στιγμή από τα 15 χρώματα που φαίνονται δεξιά στην οθόνη. Έτσι, έχετε τη δυνατότητα να σχεδιάσετε πολύχρωμα SPRITES.

K=ΚΑΘΑΡΙΣΕ: Αυτή η επιλογή «σβήνει» το SPRITE που δουλεύετε τη στιγμή που την εκτελείτε. Μπορείτε να την καλέσετε πατώντας το πλήκτρο K. Τότε σας ρωτάει ο υπολογιστής ΕΠΙΒΕΒΑΙΩΝΕΙΣ (N/O). Πατήστε N και ENTER για επιβεβαίωση και το SPRITE θα καθαρίσει.

M=ΜΕΛΑΝΙ: Αυτή η λειτουργία αλλάζει κάποιο μελάνι από αυτά που μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε (φαίνονται στο δεξιό μέρος της οθόνης) με ένα άλλο που θα καθορίσουμε εμείς (από τα 27 χρώματα του Amstrad).

A=SPRITE: Αυτή η εντολή σας φέρνει στον πίνακα ένα άλλο SPRITE για να σχεδιάσετε ή να μετατρέψετε.

Όταν πατήσετε το πλήκτρο A θα σας ζητήσει ο υπολογιστής να δώσετε τον αριθμό του SPRITE που θέλετε να σχεδιάσετε. Ο αριθμός που θα δώσετε δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερος από τον αριθμό των SPRITES που έχετε καθορίσει στην αρχή ότι θα κατασκευάσετε. Ο υπολογιστής θα σας το μεταφέρει στον πίνακα μαζί με ότι έχετε ήδη σχεδιάσει σ' αυτό το SPRITE. Μπορείτε να κάνετε ότι μετατροπές θέλετε.

S=ΣΩΣΕ: Με αυτή την επιλογή μπορείτε να σώσετε τα SPRITES σε κασέτα, αφού τελειώσετε την σχεδίαση. Όταν πατήσετε το πλήκτρο S εμφανίζεται στην οθόνη το μήνυμα COMPILING SPRITE 1 και ΠΑΡΑΚΑΛΩ ΠΕΡΙΜΕΝΕΤΕ ενώ στο πάνω μέρος της οθόνης βλέπετε να σχεδιάζεται το SPRITE 2 φορές.

Το COMPILING επαναλαμβάνεται για όλα τα SPRITES που έχετε καθορίσει ότι θα σχεδιάσετε. Μόλις τελειώσει παρουσιάζεται το μήνυμα Press PEC and PLAY then any key. Τώρα βάλτε μια κασέτα και σώστε τα SPRITES που έχετε σχεδιάσει.

Όποτε θέλετε μπορείτε να τα φορτώσετε στον υπολογιστή με MEMORY 36999 και LOAD 'SPRITES'. Ταυτόχρονα πρέπει να φορτώσετε και τις έξτρα εντολές με LOAD 'COMMANDS' και να τις «ενεργοποιήσετε» κάνοντας CALL 37000. Μπορείτε τώρα με τις εντολές που περιγράψαμε προηγουμένως, να χρησιμοποιήσετε τα SPRITES που έχετε σχεδιάσει.

Σημειώνουμε εδώ ότι στο τμήμα του προγράμματος σχεδιασμού (Listing-2) φαίνονται τα SPRITES που έχετε σχεδιάσει στο πραγματικό τους μέγεθος. Ο αριθμός του καθενός απ' αυτά (1-15), λόγω χώρου δίνεται στο δεκαεξαδικό σύστημα (δηλαδή A=10, B=11, C=12, D=13, E=14, F=15).

Σώστε τον Σχεδιαστή SPRITES που έχετε πληκτρολογήσει με SAVE 'SPRITES DESIGN'.

Οι εντολές FILL και SPRITEON προϋποθέτουν ότι το χρώμα της οθόνης είναι PEN 0 και αν δεν συμβαίνει αυτό θα έχουμε απρόβλεπτες συνέπειες. Ωστόσο αυτό δε πρέπει να δημιουργεί πρόβλημα διότι όταν ανοίγουμε τον Amstrad έχουμε αμέσως στην οθόνη το χρώμα του PEN 0.

SPRITES ΚΑΙ ΚΙΝΗΣΗ

Τα SPRITES που έχετε σχεδιάσει μπορείτε να τα κινήσετε πολύ εύκολα με κάτι παρόμοιο με το παρακάτω πρόγραμμα:

```
 90 z=1:x=0:y=0
100 FOR a=0 TO 600:CALL & BD19:
    GOSUB 200:NEXT a
110 END
200 DI: I SPRITE OFF, X,Y:X=X+Z: I
    SPRITE ON, X,Y,1:IF X<1 OR
    X>141 THEN z=-z:EI
210 RETURN
```

Η εντολή CALL & BD19 είναι πολύ σημαντική για να έχετε ομαλά SPRITES. Συνιστάται να την χρησιμοποιείτε σε όλες τις περιπτώσεις που θέλετε να δημιουργήσετε κίνηση. Επίσης η εντολή DI (Disable Interrupts) είναι πολύ βασική ιδίως όταν χρησιμοποιείτε εντολές με INTERRUPTS όπως EVERY και AFTER.

Έτσι αποφεύγουμε για παράδειγμα το σταμάτηφμα της σχεδίασης των SPRITES στην οθόνη για να εκτελεστεί μια υπορουτίνα που έχουμε ορίσει π.χ. με την εντολή EVERY και AFTER.

Έτσι αποφεύγουμε για παράδειγμα το σταμάτημα της σχεδίασης των SPRITES στην οθόνη για να εκτελεστεί μια υπορουτίνα που έχουμε ορίσει π.χ. με την εντολή EVERY. Μην ξεχάσετε βέβαια όταν δεν σας ενοχλούν πλέον τα INTERRUPTS να τα «επιτρέψετε» δίνοντας την εντολή EI (Enable Interrupts).

Σχεδιάστε λοιπόν και κινήστε τα SPRITES στον Amstrad ανάλογα με τη φαντασία σας, και καλή διασκέδαση. ●



LISTING 1

```
10 REM *** COMMANDS LOADER ***
20 MEMORY 36999
30 CLS:PRINT "Poking un progress, please wait "
40 x=37000:RESTORE
50 READ a$:IF a$="9999" THEN GOTO 90
60 FOR a=1 TO LEN (a$) STEP 2:POKE x,VAL("&"+MID$(a$,a,2))
70 x=x+1:NEXT a
80 GOTO 50
90 CLS:PRINT"FINISHED !"
100 DATA 01929021C890CDD1BCC9A390C3D090C35091C35B91C34592C35192535052495445 4FCE5
350524954
110 DATA 454F46C646494CCC5343524F4C4CD55343524F4C4CC40000C89092900000000DD7E00D
D4602DD4E
120 DATA 04FE00C8FE10D03D6778FEB9D079FE91D07C878787876F117C9219E53EC7906F5997675
779E60120
130 DATA 1ACD1DBC545DE13E10F5D5010800EDB0D1EBCD26BCEBF13D20EFC9CD1DBC545DE1D5118
00019D13E
140 DATA 10F5D51AE6AA4F7EE655B11223130107 00EDB01AE6554F7EE6AAB11223D1EBCD26BCEBF
13D20DAC9
150 DATA 3E0FDD4600DD4E02C3E090DD7E00FE10D04FDD6603DD6E027CFE0238047DFE90D0DD560
5DD5E047A
160 DATA FE0338047BFE80D079F5CD11BCFE0020020E04FE0120020E02FE0220020E010600CDE1B
B322B92F1
170 DATA CDDEBBE5CDC491CDE991CD139228F5E1CD2D922008CDC491CDE99118F33A2B92CDDEBBC
9E5D5E5D5
180 DATA C5CDF0BBC1D1E1FE002013E5D5C5CDEABBC1D1E1EBA7ED42EB7AFEFF20E0D1E1C9E5D5E
B09EB7AFE
190 DATA 0220057BFE803018E5D5C5CDF0BBC1D1E1FE00200BE5D5C5CDEABBC1D1E118DBD1E1C92
B2B7CFEFF
200 DATA 280CE5D5C5CDF0BBC1D1E1FE00C93E03FE04C9010023237CFE0120057DFE8F30EDE5D5C
5CDF0BBC1
210 DATA D1E1FE00C90601CD99BBCD2CBCCD4DBCC9060018F2000000000000000000000000000000
000000000
220 DATA 9999
```

LISTING 2

```
10 REM ***********************
20 REM *** SPRITE DESIGNER ***
30 REM *** by F.GEORGIADIS ***
40 REM ***********************
50 ON ERROR GOTO 1200
60 MODE 1:GOSUB 1190
70 PRINT f$;" SPRITE"
80 PRINT "by F.Georgiadis"
90 LOCATE 1,8:PRINT i$;" NA ";j$;" MEXPI 15 SPRITES"
100 PRINT:PRINT:PRINT k$;" SPRITES ";:INPUT s
110 IF s<>INT(ABS(s)) OR s>15 OR s<1 THEN PRINT CHR$(205);"EN KATA";CHR$(
BAIN";CHR$(201):GOTO 100
120 GOSUB 890
130 GOSUB 140:GOTO 130
140 REM ** MAIN ROUTINE **
150 IF INKEY(37)=0 THEN 380
160 IF INKEY(63)=0 THEN 290
170 IF INKEY(69)=0 THEN 330
180 IF INKEY(60)=0 THEN 1000
190 IF INKEY(38)=0 THEN 440
200 a$=INKEY$:IF a$="" THEN RETURN
```

▶

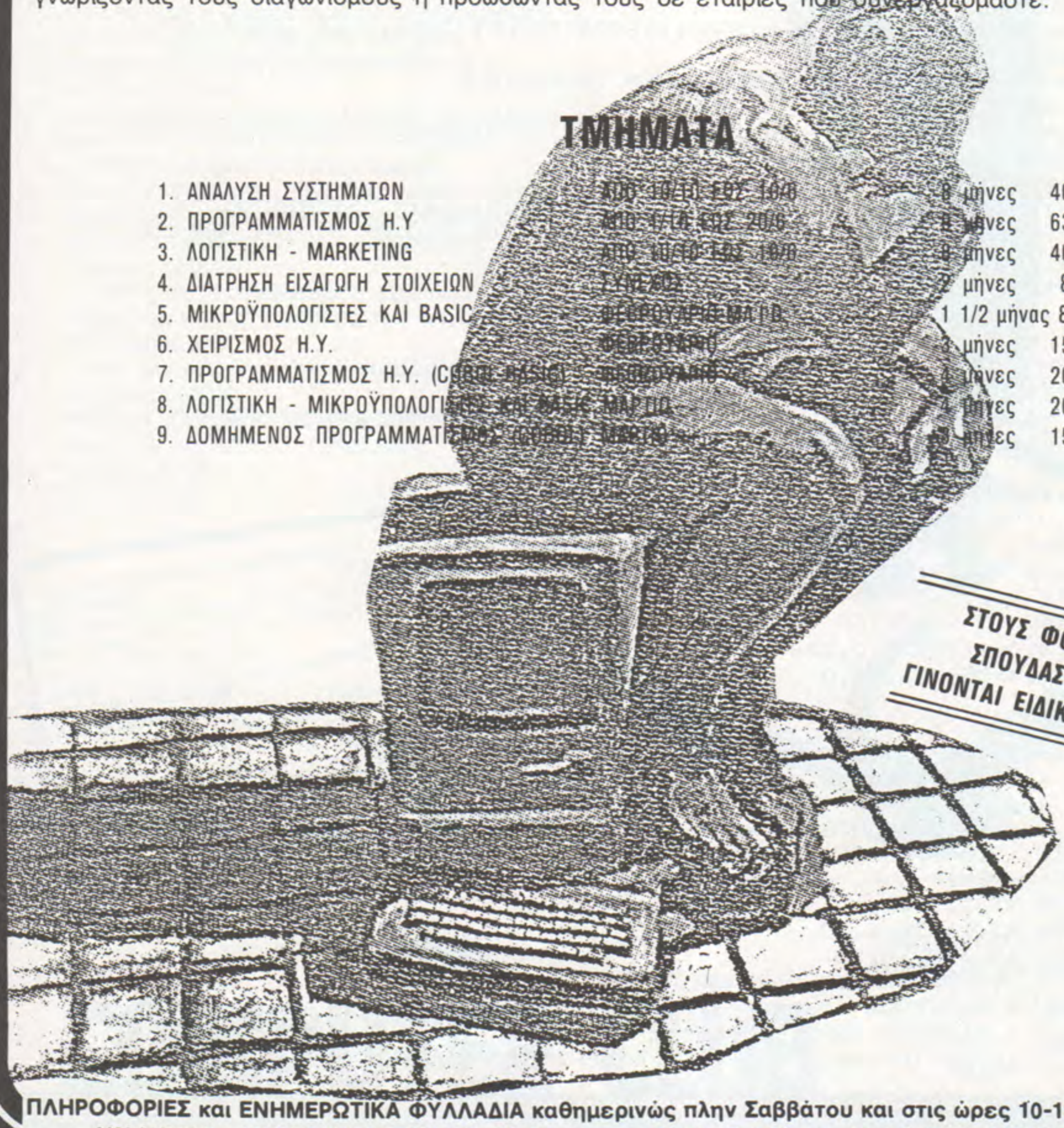
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΕΛΕΥΘΕΡΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΚΕΠΑ

ΠΡΩΗΝ ΚΑΘΗΓΗΤΕΣ
ΕΛΚΕΠΑ

ΣΠΟΥΔΕΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ

Είμαστε το μόνο Εργαστήριο που διαθέτουμε **ΚΑΘΗΓΗΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ** έμπειρο και εξειδικευμένο με **ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ** επάνω σε σύγχρονες μεθοδολογίες της πληροφορικής. Η **ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ** γίνεται σε 8 Micros (COMMODORE-64 / TRS-80 / PANASONIC JR - 200) και σε μεγάλο υπολογιστή της Honeywell - Bull 61/58. Ενδιαφερόμαστε για την **ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ** των σπουδαστών μας, γνωρίζοντας τους διαγωνισμούς ή προωθώντας τους σε εταιρίες που συνεργαζόμαστε.



ΤΜΗΜΑΤΑ

1.	ΑΝΑΛΥΣΗ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΑΠΟ 10/10 ΕΩΣ 10/8	8 μήνες	400 ώρες
2.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ	ΑΠΟ 1/10 ΕΩΣ 20/6	8 μήνες	630 »
3.	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - MARKETING	ΑΠΟ 10/10 ΕΩΣ 10/8	8 μήνες	400 »
4.	ΔΙΑΤΡΗΣΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ	ΣΥΝΕΧΩΣ	2 μήνες	80 »
5.	ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟ-ΜΑΡΤΙΟ	1 1/2 μήνας	80 »
6.	ΧΕΙΡΙΣΜΟΣ Η.Υ.	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟ	3 μήνες	150 »
7.	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Η.Υ. (COBOL-BASIC)	ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟ	4 μήνες	200 »
8.	ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ - ΜΙΚΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ BASIC	ΜΑΡΤΙΟ	4 μήνες	200 »
9.	ΔΟΜΗΜΕΝΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (COBOL)	ΜΑΡΤΙΟ	[illegible] μήνες	150 »

ΣΤΟΥΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ και ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ Τ.Ε.Ι. ΓΙΝΟΝΤΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΤΩΣΕΙΣ

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ και ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΑ ΦΥΛΛΑΔΙΑ καθημερινώς πλην Σαββάτου και στις ώρες 10-12.30 π.μ. και 4-9 μ.μ.
ΑΚΑΔΗΜΙΑΣ - ΜΑΥΡΟΚΟΡΔΑΤΟΥ 1-3 (δίπλα στην εκκλησία Ζωοδόχου ηγής) ΤΗΛ.: 3600668 - 3640556.

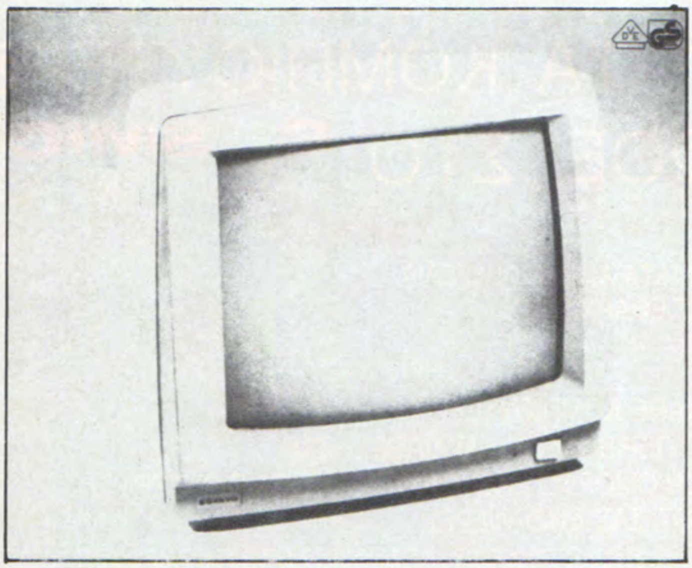
LISTING 2

```
210 IF a$<>CHR$(224) THEN 250
220 IF sp%(spr,xh,yv)=0 THEN sp%(spr,xh,yv)=pn:GOTO 240
230 sp%(spr,xh,yv)=0
240 GOSUB 510:GOSUB 470:RETURN
250 x=xh+(a$=CHR$(242))-(a$=CHR$(243))
260 y=yv+(a$=CHR$(241))-(a$=CHR$(240))
270 IF x>15 OR y>15 OR x<0 OR y<0 THEN GOSUB 470:RETURN
280 GOSUB 510:xh=x:yv=y:GOSUB 470:RETURN
290 REM *** PEN ***
300 CLS #1:PRINT #1,b$;" ";:INPUT #1,a
310 IF a>15 OR a<0 OR a<>INT(ABS(a)) THEN 300
320 pn=a:GOSUB 780:LOCATE 7,7:PAPER pn:PRINT" ":PAPER 0:RETURN
330 REM *** A.SPRITE ***
340 CLS #1:INPUT #1,"SPRITE ";a:a=a-1
350 IF a>s OR a<0 OR a<>INT(ABS(a)) THEN 340
360 CLS #3
370 spr=a:GOSUB 860:GOSUB 600:GOSUB 830:GOSUB 470:RETURN
380 REM *** CLEAR ***
390 a$=INKEY$
400 CLS #1:PRINT #1,"E";CHR$(206);"IBEBAI";CHR$(201);"NEI";CHR$(204);" (N
NPUT #1,a$
410 IF a$<>"n" AND a$<>"N" THEN GOSUB 780:RETURN
420 x=xh:y=yv
430 FOR a=0 TO 15:FOR b=0 TO 15:sp%(spr,a,b)=0:xh=a:yv=b:GOSUB 510:NEXT:N
x:yv=y:GOSUB 470:GOSUB 780:RETURN
440 REM *** INK ***
450 CLS #1:PRINT #1,d$;" ";:INPUT#1, a:PRINT #1,b$;" ";:INPUT#1, b
455 IF a>15 OR a<0 OR a<>INT(ABS(a)) OR b>26 OR b<0 OR b<>INT(ABS(b)) THE
460 INK a,b:CLS #1:GOSUB 780:RETURN
470 REM *** CURSER PLOTTING ***
480 PLOT xh*16+4,yv*16+2,1:DRAWR 8,12
490 PLOT xh*16+12,yv*16+2:DRAWR -8,12
500 RETURN
510 REM *** SPRITE PLOTTING ***
520 FOR c=4 TO 12 STEP 4:PLOT c+xh*16,yv*16+2,sp%(spr,xh,yv):DRAWR 0,12:NE
530 PLOT k+xh*4,288-1*48+yv*2
540 RETURN
550 REM *** SCREEN ***
560 MODE 0:k=288:1=0
570 FOR a=1 TO 7:LOCATE 9,4+a*3:PRINT HEX$(a):NEXT
580 FOR a=8 TO 14:LOCATE 12,4+(a-7)*3:PRINT HEX$(a):NEXT
590 LOCATE 16,25:PRINT"F"
600 FOR a=0 TO 256 STEP 16
610 PLOT a,0,1:DRAWR 0,256
620 PLOT 0,a:DRAWR 256,0
630 NEXT
640 GOSUB 470
650 LOCATE 16,6:PRINT b$
660 PLOT 464,329:DRAWR 0,-294:DRAWR 175,0
670 PLOT 464,329:DRAWR 175,0
680 FOR a=1 TO 15:LOCATE 16,a+7: PRINT a
690 LOCATE 19,a+7:PAPER a:PRINT " "
700 PAPER 0:NEXT
710 WINDOW #1,2,19,2,4
720 WINDOW #2,16,20,6,22
730 WINDOW #3,1,8,10,25
740 PLOT 0,390:DRAWR 639,0:DRAWR 0,-61
750 DRAWR -639,0:DRAWR 0,61
760 LOCATE 1,6:PRINT "SPRITE";spr+1
770 LOCATE 1,7:PRINT b$;" ";:PAPER pn:PRINT " ":PAPER 0
```

BORDER

```
780 REM *** WINDOW #1 ***
790 LOCATE 2,2:PRINT "X=";b$;" K=";c$
800 LOCATE 3,3:PRINT "M=";d$
810 LOCATE 2,4:PRINT "S=";e$;" A=SPRITE"
820 RETURN
830 x=xh:y=yv:FOR xh=0 TO 15:FOR yv=0 TO 15:IF sp%(spr,xh,yv) THEN GOSUB
840 NEXT:NEXT
850 xh=x:yv=y:RETURN
860 IF spr<7 THEN k=288:l=spr:RETURN
870 IF spr<14 AND spr>6 THEN k=384:l=spr-7:RETURN
880 k=512:l=6:RETURN
890 MEMORY 36999
900 s=s-1
910 DIM sp%(s,15,15)
920 KEY DEF 72,1,240,244,248
930 KEY DEF 73,1,241,245,249
940 KEY DEF 74,1,242,246,250
950 KEY DEF 75,1,243,247,251
960 KEY DEF 76,1,224,224,224
970 spr=0:pn=1:xh=0:yv=0
980 GOSUB 550
990 RETURN
1000 REM *** SAVE ***
1010 FOR a=0 TO s:CLS:PRINT:PRINT:PRINT
1020 PRINT"COMPILING SPRITE";a+1
1030 PRINT:PRINT g$;" ";h$
1040 FOR b=0 TO 15:FOR c=0 TO 15
1050 PLOT 4*b,368+2*c,sp%(a,b,c):PLOT 4*b+101,368+2*c,sp%(a,b,c)
1060 NEXT:NEXT
1070 FOR c=0 TO 7:FOR b=0 TO 7:POKE 37500+272*a+b+8*c,PEEK(49152+b+2048*c)
1080 NEXT:NEXT
1090 FOR c=0 TO 7:FOR b=0 TO 7:POKE 37500+272*a+b+8*(c+8),PEEK(49232+b+204
1100 NEXT:NEXT
1110 FOR c=0 TO 7:FOR b=0 TO 8:POKE 37628+272*a+b+9*c,PEEK(49164+b+2048*c)
1120 NEXT:NEXT
1130 FOR c=0 TO 7:FOR b=0 TO 8:POKE 37628+272*a+b+9*(c+8),PEEK(49244+b+204
1140 NEXT:NEXT:NEXT
1150 FOR a=(s+1)*272+37500 TO 41852:POKE a,0:NEXT
1160 PRINT:SAVE "sprites",b,37500,4352
1170 GOSUB 550
1180 RETURN
1190 SYMBOL AFTER 200
1200 SYMBOL 201,&7C,&C6,&C6,&C6,&C6,&6C,&EE
1210 SYMBOL 202,&38,&6C,&C6,&FE,&C6,&6C,&38
1220 SYMBOL 203,&18,&3C,&66,&66,&66,&66,&66
1230 SYMBOL 204,&FE,&60,&30,&18,&30,&60,&FE
1240 SYMBOL 205,&18,&3C,&66,&66,&66,&66,&7E
1250 SYMBOL 206,&FE,&C6,&C6,&C6,&C6,&C6,&C6
1260 b$="XP"+CHR$(201)+"MA"
1270 C$="KA"+CHR$(202)+"API"+CHR$(204)+"E"
1280 D$="ME"+CHR$(203)+"ANI"
1290 E$=CHR$(204)+CHR$(201)+CHR$(204)+"E"
1300 F$=CHR$(204)+"XE"+CHR$(205)+"IA"+CHR$(204)+"TH"+CHR$(204)
1310 G$=CHR$(206)+"APAKA"+CHR$(203)+CHR$(201)
1320 H$=CHR$(206)+"EPIMENETE"
1330 I$="M"+CHR$(206)+"OPEITE"
1340 J$="BA"+CHR$(203)+"ETE"
1350 K$=CHR$(206)+"O"+CHR$(204)+"A"
1360 RETURN
```

ΝΕΑ MONITORS



Μονόχρωμα

Νέα Sanyo 4112/4212, 6112 με ήχο

- Υψηλή ευκρίνεια
- Δυνατότητα ρύθμισης για οποιοδήποτε αριθμό χαρακτήρων ανά γραμμή.
- Διακόπτη επιλογής 80 ή 40 χαρακτήρων (για μεγαλύτερα στοιχεία στην οθόνη)
- Αντιθαμβωτικά

Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι: 8112, 8212, 8412, 1212 και άλλοι για κάθε Computer.

Φίλτρα και βάσεις για Monitors.

Έγχρωμα

Νέο Sanyo 14΄΄ CD-3195 C για Commodore 64 και plus 4. Τρεις είσοδοι (CHROMA, LUMINANCE/PAL, AUDIO)

Νέο TOEI 12΄ 1201 P/R με PAL Video composite, ήχο και RGB. High resolution.

Διαθέσιμοι επίσης οι τύποι CD-3185, 1201, 1203, CD-3240 και άλλοι για κάθε computer.



Η πηγή στα Monitors
Πώληση χονδρική

ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ. 6448.263

No 39 στην ΚΕΑ

Η ΝΕΑ ΔΙΑΣΤΑΣΗ



Η νέα γενιά χαμηλού κόστους computer
από 20 και πλέον κατασκευαστές
που είναι συμβιβαστά μεταξύ τους!

MSX MPC-80

- Με τεχνικά χαρακτηριστικά και προγράμματα που ξεπερνούν πολύ τα αντίστοιχα των μέχρι τώρα Home Computer.

Χαρακτηριστικά του MPC-80

Γλώσσα: Microsoft extended Basic.
Επεξεργαστής: Z 80 στα 3,60 MHz.
Μνήμη: 80K RAM, 32K ROM επεκτάσιμα.
Ανάλυση: 256×192 dots.
Ήχος: 3 κανάλια των 8 οκτάβων.
Γραφήματα: 16 χρώματα, 32 sprites (σχήματα).
Πληκτρολόγιο: Πλήρες λειτουργικό (10 προγραμματιζόμενα λειτουργικά πλήκτρα).
Έξοδοι: Εκτυπωτή Centronics, 2 χειριστήρια, Quick disk drive, disk drive, data recorder, TV, VIDEO-PAL composite, Audio. Υποδοχή MSX για Cartridge.

Συνοδεύεται:— MSX Basic εγχειρίδιο τρία προγράμματα και καλώδια σύνδεσης με TV, Monitor, κασετόφωνο.

— Εγχειρίδιο στα Ελληνικά.
Πληθώρα προγραμμάτων, Data base στα ελληνικά.

Περιφερειακά

— Quick disk drive για πρόσθετη γρήγορη και αλάνθαστη ανάγνωση/εγγραφή.
— Disk drive.
— Data recorder.
— Χειριστήριο.
— Εκτυπωτής.

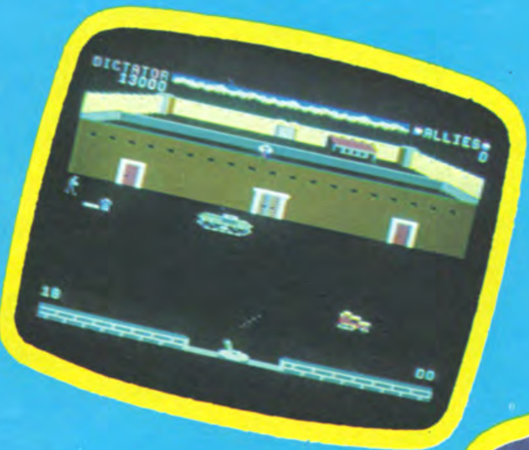
Aμ

ATHENS MICROCOMPUTERS LTD.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 151, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.: 6448.263, 6424.321

No 40 στην ΚΕΑ

SOFTWARE REVIEW







ΤΙΤΛΟΣ: GI-JOE

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE 64

ΜΟΡΦΗ: ΔΙΣΚΟΣ

ΕΙΔΟΣ: ARCADE

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: EPYX

Ένα από τα προγράμματα που μόλις κυκλοφόρησαν είναι το GI-JOE της EPYX. Τα χαρακτηριστικά του, προδίδουν μια σύγχρονη αντίληψη στον τομέα κατασκευής παιχνιδιών και εγκαινιάζουν μια νέα σειρά προγραμμάτων που χωρίς αμφιβολία θα γνωρίσουν μεγάλη επιτυχία μέσα στους επόμενους μήνες.

Η υπόθεση του παιχνιδιού, μας μεταφέρει αρκετά χρόνια μπροστά, όπου στον πλανήτη γη, μετά από διαδοχικές μάχες και αλληλοεξοντώσεις έχουν κυριαρχήσει δύο μόνο ομάδες. Η ομάδα του GI-JOE και η εχθρική συμμορία "COBRA".

Πριν αρχίσει το παιχνίδι και ενώ έχουμε δει αρκετά καλοφτιαγμένα σχέδια στην οθόνη, καθορίζουμε σε ποιο σημείο θα γίνει η μεγάλη σύγκρουση. Αυτό γίνεται μετακινώντας ένα πλαίσιο (δείκτη) με το joystick, πάνω στην πανοραμική όψη της γης που φαίνεται στην οθόνη μας. Διάφορα σχήματα που υπάρχουν σ' αυτό το χαρτή, μας επιτρέπουν να διαλέξουμε αν η μάχη θα γίνει σε πόλη, δάσος, μέσα στο αρχηγείο της COBRA ή στα χιόνια με κάποιους οπλισμένους σκιέρ.

Συνεχίζοντας βλέπουμε τα μέλη της ομάδας μας και διαλέγουμε κάποιο πρόσωπο που θέλουμε να είναι ο αρχηγός της επιχείρησης ή πιο απλά αυτός που θα παίζει το ρόλο του GI - JOE.

Κατά τη διάρκεια του «τεστ», διαλέξαμε το αρχηγείο της COBRA προσπαθώντας να αντιμετωπίσουμε ένα ανθρωπόμορφο ρομπότ που μας καταδίωκε πετώντας μας βέλη. Σαν να μην έφτανε αυτό, από κάποια «παράθυρα» της αίθουσας εμφανιζόταν μια τεράστια κόμπρα που εξακόντιζε το θανατηφόρο δηλητήριό της. Όμως, η πολύχρονη πείρα και η σκληρή εκπαίδευση του συντάκτη μας σε θέματα ηλεκτρονικών παιγνιδιών, μας επέστρεψαν να κερδίσουμε τη μάχη, και να προχωρήσουμε σε επόμενη πίστα.



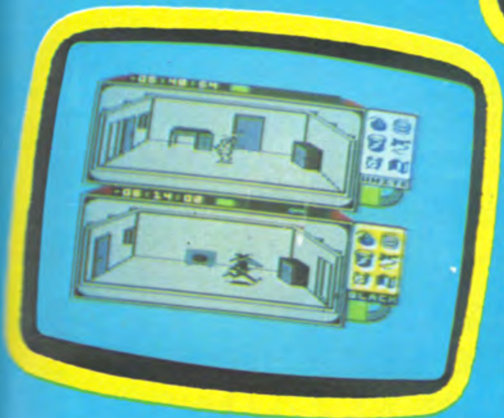
Εκεί, βρεθήκαμε μέσα σε κάποιο δάσος, αναζητώντας τα ίχνη της COBRA με σκοπό να την εξοντώσουμε. Προηγουμένως είχαμε διαλέξει το όχημα μας, ένα μικρό κανονιοφόρο απορρίπτοντας κατά την επιλογή μας ένα τανκ, ένα ελικόπτερο και ένα αεροπλάνο... (οι δύσκολοι, προτιμούν κανονιοφόρα).

Μετά από μία μακρά περιπλάνηση στο καυτό δάσος, και αφού καταφέραμε να αποφύγουμε τις βολές των κανονιών που ήταν διάσπαρτα ανάμεσα σε θάμνους, και να ελιχθούμε ανάμεσα στις νάρκες που παραμόνευαν, ανακαλύψαμε επιτέλους τη θανατηφόρα κόμπρα. Προσπαθώντας συνεχώς να αποφύγουμε τις «ριπές» της, και μετά από αρκετές κανονιές τελικά των εξοντώσαμε.

Το παιχνίδι, κρύβει και άλλα δύσκολα σημεία που μπορούμε να διαλέξουμε και να «προπονηθούμε» κατάλληλα.







Αυτό όμως που μας εντυπωσίασε πραγματικά, ήταν η άψογη κατασκευή των graphics και η απεικόνιση των δύο αντίπαλων αρχηγείων.

Το GI-JOE το βρήκαμε στο κατάστημα "MICROBRAIN" (Στουρνάρα 5, τηλ. 3607733).

GRAPHICS *****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: ****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: BEACH - HEAD II
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: COMMODORE 64
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: ACCESS

Οι περισσότεροι από σας, θα έχετε δει περνώντας από κάποια βιτρίνα καταστήματος υπολογιστών, ένα αρκετά εντυπωσιακό παιχνίδι που αργότερα μάθατε πως το λέγανε BEACH HEAD. Την επιτυχία που γνώρισε το BEACH HEAD, που όπως ξέρετε είναι ένα παιχνίδι μάχης, αναλαμβάνει να συνεχίσει μια νέα βελτιωμένη έκδοση το BEACH HEAD II.

Η υπόθεση του παιχνιδιού είναι καθαρά πολεμική, χωρίς να χάνει την αυθεντικότητά της με στρατηγικά σχέδια και παράξενους συνδυασμούς. Η δράση δημιουργείται από το joystick και όχι μέσα από μακροσκελή κείμενα και μαθηματικούς υπολογισμούς που μοναδικό τους αποτέλεσμα θα ήταν (όπως συμβαίνει συνήθως) να πέσουν τα άρματά μας στη θάλασσα... και να δούμε στην οθόνη το συμπαθητικό μήνυμα "GAME OVER".



Στο BEACH HEAD II έχετε αναλάβει μια ακόμα επικίνδυνη αποστολή. Με μοναδικό όπλο σας το θάρρος και την τόλμη, θα πέσετε στο πεδίο της μάχης από το μεταγωγικό της μονάδας 64, με σκοπό να ελευθερώσετε τους συμμάχους σας που έχει αιχμαλωτίσει ο στυγνός δικτάτορας.

Βρισκόμαστε στο θέμα της πρώτης «πίστας» λοιπόν, όπου προσπαθείτε να αποφύγετε τις ριπές που σας ρίχνει κάποιο πολυβόλο. Στην πραγματικότητα όμως, οι αλεξιπτωτιστές, μέχρι να φτάσουν σε κάποιο ασφαλές σημείο, είναι εντελώς ακάλυπτοι και καθώς το πολυβόλο γαζώνει τον αέρα, οι περισσότεροι φθάνουν στο έδαφος νεκροί. Και ενώ η σκηνή αυτή θα έπρεπε να συγκινήσει και τον πιο σκληρό και πολεμοχαρή αναγνώστη, αντίθετα όλοι βρίσκουν κάποιο αστείο σημείο. Αυτό είναι η σύνθεση ομιλίας που επιτυγχάνει το πρόγραμμα και η ευχάριστη χρήση της κατά τη διάρκεια της μάχης. Έτσι όταν κάποιος αλεξιπτωτιστής χτυπηθεί από το πολυβόλο θα τον ακούσετε να φωνάζει "I'm hit" (χτυπήθηκα) ή

σε άλλη περίπτωση να ουρλιάζει σπαραχτικά. (Αξίζει να ακούσετε το ουρλιαχτό, βγάζει πολύ γέλιο).

Όταν οι αλεξιπτωτιστές (δηλ. οσοι έχουν μείνει ζωντανοί) φτάσουν στο κάτω μέρος της οθόνης εμφανίζεται η επόμενη πίστα όπου σκοπός σας είναι να μπείτε μέσα στο άντρο του δικτάτορα. Αυτή τη φορά, έχετε να αντιμετωπίσετε εχθρικά τανκς, νάρκες κ.α. Πριν να καταφέρετε να ελευθερώσετε τους συντρόφους σας.

Αν περάσετε και αυτό το στάδιο με επιτυχία, θα βρεθείτε να πετάτε με το ελικόπτερο σας πάνω από κάποια λεωφόρο, προσπαθώντας να αποφύγετε τα εχθρικά πυρά που βάλουν εναντίον σας με σκοπό να εκδικηθούν.

Μετά απ' αυτό, και έχοντας θεωρητικά νικήσει στην αποστολή σας, οι δύο αρχηγοί έρχονται αντιμέτωποι με σκοπό να πολεμήσουν μέχρι τελικής πτώσης. Στην οθόνη βλέπετε δύο εξέδρες πάνω σε κάποιο ποτάμι όπου βρίσκονται οι αρχηγοί. Όποιος από τους δύο δεχθεί τα περισσότερα χτυπήματα πέφτει νεκρός στα παγωμένα νερά του ποταμού.

Το BEACH HEAD II είναι αρκετά πιο φιλικό από το προηγούμενο ομώνυμο παιχνίδι δίνοντας επιπλέον μια εξαιρετική δυνατότητα. Μπορούν να παίζουν δύο παίκτες συγχρόνως, εκτελώντας τους ρόλους του δικτάτορα ή του αρχηγού της αποστολής, κάνοντας το παιχνίδι περισσότερο διασκεδαστικό και ευχάριστο.

Το BEACH HEAD II το βρήκαμε στο κατάστημα "THE BRAIN" στο Γαλάτσι (Ι. Φωκά 125, τηλ. 2928005)

GRAPHICS: ****
ΗΧΟΣ: *****
ΠΛΟΚΗ: ****
Γ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: *****

ΤΙΤΛΟΣ: DROPZONE
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: ATARI
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: US - GOLD

Για άλλη μια φορά, η ανθρωπότητα επιστρατεύει το θάρρος σας και τον ηρωϊσμό σας, για να σώσετε το ηλιακό μας σύστημα από την εξοντωτική εισβολή των "ROBOTS". Στο νέο διαστημικό παιχνίδι που παρουσιάζουμε, θα χρειαστεί να επιστρατεύσετε όλη τη δεξιοτεχνία σας γιατί πρέπει να τα καταφέρετε. Το μέλλον της γης εξαρτάται από εσάς.

Αρκετά όμως σας τρομάξαμε... Καλό θα ήταν, πριν βγάλετε από την ντουλάπα τη χειμωνιάτικη πονοπλία σας, να διαβάσετε μερικές λεπτομέρειες για


compu
Data 85
ΟΔΗΓΟΣ ΑΓΟΡΑΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
Ο "οδηγός" σας στη λεωφόρο της πληροφορικής!
COMPUPRESS
ΕΚΔΟΣΕΙΣ COMPUPRESS ΕΠΕ
ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ & ΜΠΟΤΑΣΗ 9, ΤΗΛ: 3644 685-6, 3601761
ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29, ΤΗΛ: 282663

τις συνθήκες της μάχης που πρόκειται να ακολουθήσει.

Η εικόνα του παιχνιδιού είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακή, ενώ εσείς μπορείτε, καθώς πετάτε πάνω από τον άγονο πλανήτη, να δείτε το διαστημικό τοπίο σε όλο το μέγεθός του. Τα graphics του παιχνιδιού καταφέρνουν να κάνουν εντυπωσιακούς τους κρατήρες των ηφαιστείων και τους διαστημικούς λόφους που συναντάτε καθώς ταξιδεύετε.

Στο επικίνδυνο αυτό ταξίδι σας μετακινήστε αυτόνομα, χωρίς διστημόπλοια, χάρη στις ρουκέτες που περιλαμβάνονται στον εξοπλισμό σας και σας μεταφέρουν σε οποιαδήποτε θέση θέλετε. Ο σκοπός σας είναι να εξοντώσετε τα «μηχανοκίνητα τέρατα» που σας επιτίθενται, σώζωντας συγχρόνως τους τελευταίους κάτοικους του πλανήτη. Για να σώσετε κάποιον κάτοικο πρέπει να πέσετε πάνω του και να τον πάρετε μαζί σας για μικρό χρονικό διάστημα, προσπαθώντας να τον καλύπτετε από τα εχθρικά πυρά.

Εκτός από το ανώμαλο έδαφος του επικίνδυνου πλανήτη, φαίνεται στο κάτω μέρος της οθόνης σας ένα RADAR που απεικονίζει ένα τμήμα του εδάφους που είδατε ή θα δείτε συνεχίζοντας την πτήση σας. Μ' αυτό τον τρόπο, γνωρίζετε τη θέση των ROBOTS που κινούνται ταχύτατα, και μπορείτε να τοποθετηθείτε στην οθόνη ώστε να προλάβετε να τα εξαφανίσετε με τα LASER που διαθέτετε. Άν παρ' όλα αυτά, δείτε στο RADAR ένα «σμήνος» κατακτητών να σας επιτίθεται και πιστέψετε πως είναι αδύνατο να επιβιώσετε, μπορείτε να χρησιμοποιήσετε την έσχατη λύση. Πρόκειται για μια ισχυρή βόμβα που εξοντώνει οτιδήποτε κινείται εκείνη τη στιγμή στην οθόνη γλυτώνοντας σας από κάποιο βέβαιο θάνατο.



Δεν παύουν βέβαια — εκτός από τα εννέα διαφορετικά είδη εισβολέων —, να υπάρχουν και άλλα επικίνδυνα σημεία. Κάπου - κάπου λοιπόν, θα δείτε μερικά ηφαίστεια να εκτοξεύουν λάβα που καλό θα ήταν να αποφεύγετε.

Η πραγματική όμως δυσκολία του παιχνιδιού, είναι η ίδια η ταχύτητά του. Απαιτεί πολύ γρήγορα αντανακλαστικά ώστε να προλάβετε να αποφύγετε κάποια επίθεση ενώ θα πρέπει τήν ίδια στιγμή, να τρέξετε να σώσετε κάποιον κάτοικο. Μπορείτε να κινείστε σε δύο

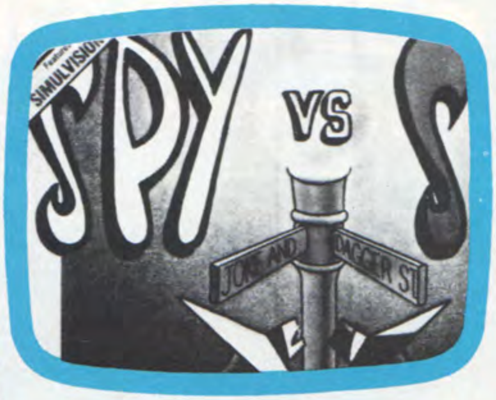
διευθύνσεις, (μπρος - πίσω) ενώ είναι σίγουρο ότι το joystick σας, θα βγάλει για άλλη μια φορά καπνούς. Αν όμως έχετε υπομονή και το απαραίτητο ταλέντο, θα περάσετε πολλές συναρπαστικές ώρες προχωρώντας σε όλο και μεγαλύτερα επίπεδα δυσκολίας.

GRAPHICS: ****
ΗΧΟΣ: ****
ΠΛΟΚΗ: *****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: SPY VS SPY
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48 K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: ARCADE - ADVENTURE
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: BEYOND

Η υπόθεση αυτού του προγράμματος βασίζεται σε μια σειρά κόμικς που παρουσίασε το αμερικάνικο περιοδικό "MAD" πριν από αρκετά χρόνια. Σ' αυτό, οι ήρωες ήταν δύο κοράκια - κατάσκοποι που προσπαθούσαν να εξοντώσουν το ένα το άλλο, δημιουργώντας έτσι πολλές κωμικές καταστάσεις.

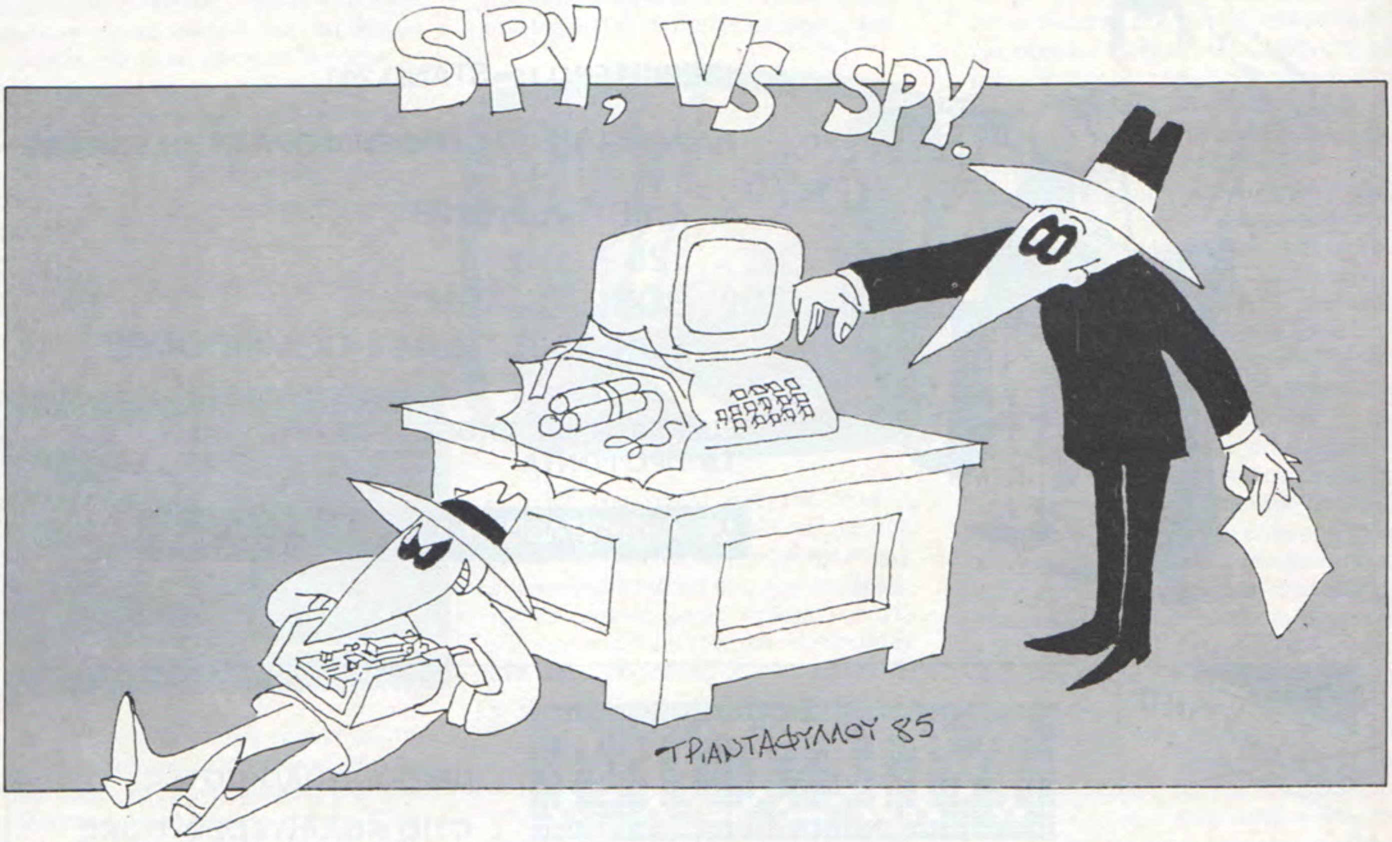
Όπως συνέβαινε στο κόμικ, έτσι και στο πρόγραμμα οι δύο ήρωες SPY και SPY, δρουν ξεχωριστά, ο καθένας στο δικό του χώρο, που στην περίπτωση αυτή δεν είναι άλλο από την «μισή οθόνη» του MONITOR ή της τηλεόρασής σας.



Μ' αυτό τον τρόπο, έχοντας δηλαδή χωρίσει την εικόνα που βλέπετε σε δύο οριζόντιες λουρίδες (ή παράθυρα), μπορούν να παίξουν δύο παίκτες δρώντας ξεχωριστά χωρίς βέβαια να στερούνται της δυνατότητας να βρεθούν στο άλλο παράθυρο και να ανταλλάξουν μερικά χτυπήματα με τον αντίπαλό τους.

Ο σκοπός του παιχνιδιού είναι να συγκεντρώστε τα απαραίτητα εφόδια που θα σας επιτρέψουν να πάρετε το ιδιωτικό αεροπλάνο σας και να δραπετεύσετε. Αυτά, είναι το διαβατήριό σας, το κλειδί, αρκετά χρήματα και τα μυστικά σχέδια που πρέπει να φυγαδεύσετε. Τα αναγκαία αντικείμενα καθώς και άλλα κατασκοπευτικά «εργαλεία» (π.χ. βόμβες), θα τα βρείτε στα δωμάτια που κινείστε, κρυμμένα πίσω από πίνακες και έπιπλα. Καθώς κινείστε από δωμάτιο σε δωμάτιο ψάχνοντας να βρείτε ότι χρειάζεστε, πρέπει να προσέχετε να μην πέφτετε στις παγίδες που τυχόν να σας έχει στήσει ο αντίπαλός σας. Αυτές συνήθως είναι αρκετά αστείες θυμίζοντας περισσότερο κάποιο κωμικό έργο παρά «σύγκρουση κατασκόπων». Δεν αποκλείεται λοιπόν καθώς ψάχνετε βιαστικά, πιεζόμενος από το χρόνο που συνεχώς λιγοστεύει, να ανοίξετε μια πόρτα και να σας έρθει στο κεφάλι ένα κουβάς με νερό που ο αντίπαλός σας είχε τοποθετήσει πάνω από την πόρτα. Θα μπορούσατε όμως να γλυτώσετε, αν είχατε μαζί σας μια ομπρέλα... Όλες αυτές οι φάρσες έχουν σαν συνέπεια να βγείτε για αρκετό πολύτιμο χρόνο από το παιχνίδι, επιτρέποντας στον αντίπαλό σας να «κερδίσει έδαφος» και ίσως, να σας πάρει τα αντικείμενα που είχατε μαζί σας μέχρι εκείνη τη στιγμή. Υπάρχει όμως πάντα και πιο δραστική λύση. Αν λοιπόν δεν σας αρέσουν τα αστεία έχετε τη δυνατότητα να βρείτε τον αντίπαλό σας σε κάποιο δωμάτιο και να του χαρίσετε τις απαραίτητες ξυλιές. Προσοχή όμως, γιατί δεν αποκλείεται να δεχτείτε πιο επιδέξια χτυπήματα από τον άλλο κατάσκοπο χάνοντας έτσι ακόμα περισσότερο πολύτιμο χρόνο.

Αν τελικά καταφέρετε να μαζέψετε όλα τα εφόδια για το ταξίδι και φθάσετε στην έξοδο πριν τελειώσει ο χρονος σας, θα βρεθείτε στο ιδιωτικό σας αε-



ροδρόμιο και θα πετάξετε χαμογελώντας σατανικά.

Το παιχνίδι όπως θα καταλάβατε είναι ιδιαίτερα ευχάριστο είτε παίζετε με αντίπαλο τον υπολογιστή σας είτε με κάποιο φίλο σας. Η πολύ καλή κίνηση που συναντήσαμε σε συνδυασμό με την πρωτότυπη υπόθεσή του, δίνουν στο πρόγραμμα όλα τα απαραίτητα προσόντα που του επιτρέπουν να διεκδικεί μια θέση στην «κασετοθήκη» σας.

Το SPY vs SPY βρήκαμε στο κατάστημα «ATHENS COMPUTER CENTER» τηλ. 3609217.

GRAPHICS:	******
ΗΧΟΣ:	***
ΠΛΟΚΗ:	*****
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠ.:	****

ΤΙΤΛΟΣ: ROCKY
ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48 K)
ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ
ΕΙΔΟΣ: SIMULATION
ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: GREMLIN GRAPHICS

Αν βαρεθήκατε να χάνετε παίζοντας με τον υπολογιστή σας, μπορείτε μ' αυτό το πρόγραμμα να πάρετε μια μικρή εκδίκηση. Βέβαια, αυτό δεν σημαίνει πως τώρα θα... πάψετε να χάνετε(!), αλλά μπορείτε να εκδικηθείτε έστω και λίγο τον υπολογιστή σας και να αναπτερώσετε μ' αυτό τον τρόπο το ηθικό σας.

Το πρόγραμμα λέγεται ROCKY, από την παλαιότερη κινηματογραφική ταινία, με πρωταγωνιστή τον SILVESTER STALONE, στο ρόλο του ηρωϊκού παλαιστή. Διαβάζοντας «ηρωϊκού παλαιστή» θα πρέπει να μαντέψατε λίγο - πολύ το ρόλο σας στο νέο παιχνίδι, αφού κάθε φορά αγαπητοί αναγνώστες αναλαμβάνετε τα «πιο επικίνδυνα bytes» κάποιου προγράμματος.

Μόλις λοιπόν γίνει η απαραίτητη επιλογή σχετικά με το χειρισμό του παιχνιδιού (πληκτρολόγιο ή κάποιο joystick), εμφανίζεται στην οθόνη μας το ρίγκ και το κοινό που περιμένει την έναρξη με αγωνία.

Η εικόνα που παρουσιάζεται φέρνει στο έπακρο τις γραφικές δυνατότητες του Spectrum, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι δεν έχουμε δει καλύτερες σε μερικά προηγούμενα προγράμματα. Και για να μη θεωρήσετε αυτή την πρόταση «παράλογο αποτέλεσμα διεστραμένης κριτικής» εξηγούμε ότι ενώ οι φιγούρες των δύο αντιπάλων εμφανίζονται με πολλές λεπτομέρειες τονίζοντας ευχάριστα τα χαρακτηριστικά τους, η έλλειψη χρώματος στο σχεδιασμό τους, μειώνει αρκετά τη γενική εικόνα του παιχνιδιού.

Η αιτία, που ο κατασκευαστής του



ΤΟ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΕΦΟΔΙΟ ΓΙΑ ΟΛΟΥΣ ΟΣΟΥΣ ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΙ ΜΕ ΤΟΥΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΚΑΙ ΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

Η ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ COMPUPRESS

ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΔΙΑΘΕΣΗ:

1. COMPUPRESS: ΑΘΗΝΑ: ΣΟΛΩΜΟΥ ΚΑΙ ΜΠΟΤΑΣΗ 9 ΤΗΛ. 3644 685,6 - 3601 761
   ΘΕΣ/ΝΙΚΗ: ΧΑΛΚΕΩΝ 29 ΤΗΛ. 282 663
2. ΤΕΧΝΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟΠΩΛΕΙΟ: Α. ΠΑΠΑΣΩΤΗΡΙΟΥ, ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 23, ΤΗΛ. 3641 826, 3609 821

SOFTWARE REVIEW



προγράμματος δεν χρησιμοποίησε σαν «διακοσμητικό στοιχείο» τα πολλά χρώματα, βρίσκεται αν ανατρέξουμε στην κίνηση των πυγμάχων και τον τρόπο που επιτυγχάνεται. Το γεγονός δηλαδή, ότι πυρήνας του παιχνιδιού είναι η πυγμαχία — και συνεπώς η αδιάκοπη κίνηση — προκαλεί πολλούς περιορισμούς στην κατασκευή σύνθετων εικόνων.

Αντίθετα η κίνηση των δύο αντιπάλων είναι πολύ καλή και καταφέρνει να κάνει μια πιστή εξομοίωση του αθλήματος. Στην οθόνη, φαίνεται η πλάτη του αθλητή που ελέγχετε, ενώ μπορείτε να βλέπετε το πρόσωπο του αντιπάλου σας και τις αστείες γκριμάτσες του όταν αυτός δέχεται κάποιο ισχυρό χτύπημα. Η δράση του παιχνιδιού και η ποιότητα του θεάματος που θα προσφέρετε, εξαρτάται από δύο πλήκτρα που δίνουν αριστερή ή δεξιά γροθιά και άλλα δύο που σας επιτρέπουν να αμυνθείτε από τις αντίστοιχες γροθιές του αντιπάλου σας.

Κάθε φορά που δέχεστε μια γροθιά, ελαττώνεται η ενέργειά σας, ενώ αν καταφέρετε να αποκρούσετε κάποιο χτύπημα του αντιπάλου σας, ο σχετικός δείκτης ενέργειας ανεβαίνει συμβολίζοντας έτσι μια βελτίωση των δυνάμεών σας. Τα ίδια ισχύουν και για τον αντίπαλο πυγμάχο, πράγμα που σημαίνει ότι ο πιο επιδέξιος θα καταφέρει να δει τον αντιμέτωπό του να σωριάζεται εξαντλημένος στο έδαφος. Αν ο πιο επιδέξιος είστε εσείς, θα μπορέσετε να προχωρήσετε σε επόμενο στάδιο με αντίπαλο κάποιο βαρύτερο πυγμάχο ενώ αν χάσετε το παιχνίδι θα τελειώσει επιστρέφοντας στο αρχικό MENU.

Με λίγη εξάσκηση όμως, θα καταφέρετε να αγωνιστείτε για αρκετή ώρα και να βγάλετε πολλούς δύσκολους αντιπάλους «νοκ- άουτ» αναπλάθωντας έτσι κάποιους συγκινητικούς αγώνες του "RCCKY". Αν πιστεύετε ότι μπορείτε να τα καταφέρετε και θέλετε παράλληλα να δείτε πόσο καλά είναι τα αντανακλαστικά σας, η κασέτα με το πρόγραμμα σας περιμένει στο κατάστημα «ATHENS COMPUTER CENTER» (Σολωμού 25 και Μπόταση, τηλ. 3609217).

GRAPHICS: ****
ΗΧΟΣ: ***
ΠΛΟΚΗ: ***
ΓΕΝ. ΕΝΤΥΠΩΣΗ: ****

ΤΙΤΛΟΣ: ΜΕΤΑΒΛΗΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ: SPECTRUM (48 K) - AMSTRAD

ΜΟΡΦΗ: ΚΑΣΕΤΑ

ΕΙΔΟΣ: ΕΦΑΡΜΟΓΗ

ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ: MICROPOLIS

ΤΙΜΗ: 2000 ΔΡΧ.

ΕΛΛΗΝΙΚΟ

Όπως καταλαβαίνουμε από την εμφάνιση τόσων προγραμμάτων «ΠΡΟΠΟ», ένα μεγάλο μέρος των φιλάθλων, αναζητούν τακτικά τη βοήθεια του υπολογιστή τους ζητώντας του κάποια συμβουλή ή τα προγνωστικά του για κάποιο δύσκολο «ντέρμπυ». Αν δεν γίνεται ακριβώς έτσι και ο υπολογιστής σας δεν έχει πρόθεση να σας εξηγήσει γιατί η αγαπημένη σας ομάδα «δεν θα παίξει μπάλα» την Κυριακή, αναλαμβάνει χωρίς δισταγμό να σας αναλύσει με απόλυτη ακρίβεια το δελτίο που συμπληρώσατε ώστε να γλυτώσετε μερικές στήλες που δεν φαίνονται στο πλήρες σύστημα.

SOFTWARE REVIEW

Η δυνατότητα αυτή, φαίνεται να εκτιμάται απόλυτα από τους φιλάθλους, γεγονός που δικαιολογεί τη συνεχή κατασκευή προγραμμάτων με θέμα τους το «ΠΡΟ-ΠΟ». Μετά λοιπόν από αρκετές τέτοιες εφαρμογές, βρήκαμε μια νέα έκδοση που και αυτή, υπόσχεται να μας βοηθήσει στο κυνήγι μας για το 13άρι.

Το πρόγραμμα, όπως ήδη θα διαβάσατε λέγεται «Μεταβλητά Συστήματα» και σας επιτρέπει να αναπτύξετε ένα πλήρες σύστημα σε μεταβλητό, επιτρέποντάς σας έτσι να ελέγχετε τη νέα μορφή του δελτίου σας. Αφού λοιπόν γράψουμε το πλήρες σύστημα δίνοντας τα προγνωστικά μας και τις «διπλές» ή «τριπλές» που θα περιλαμβάνει το δελτίο μας, δεχόμαστε την κλασική πια ερώτηση «είσαι σίγουρος»; Αν πατήσουμε «Ο» για όχι ο υπολογιστής θα μας ζητήσει ξανά, τα προγνωστικά όπως θα θέλαμε να είναι. Φροντίζουμε, καθώς γράφουμε τις προβλέψεις μας να δίνουμε τα σημεία με «σειρά πιθανότητας» γιατί κάτι τέτοιο θα μας χρειαστεί στην περαιτέρω ανάλυση από τον υπολογιστή.

Στη συνέχεια ορίζουμε από πόσα «group» (ομάδες) θα αποτελείται το μεταβλητό σύστημα. Με τον τρόπο αυτό, χωρίζοντας δηλαδή το δελτίο μας σε ομάδες καταφέρνουμε να ειδικεύσουμε τους περιορισμούς που δίνουμε και να έχουμε μια πιο κατανοητή τελική μορφή του συστήματός μας. Μετά απ' αυτόν το χρήσιμο «τεμαχισμό» του δελτίου, δίνουμε τον αριθμό των «πρώτων», «δεύτερων» και «τρίτων» σημείων σε κάθε «group», ή αν δεν θέλουμε να κάνουμε κάτι τέτοιο συνεχίζουμε με άλλους περιορισμούς, παρακάμπτοντας τις «προτεραιότητες» των σημείων.

Άλλος περιορισμός που μπορείτε να θέσετε, είναι ο έλεγχος των σημείων, δηλαδή πόσα 1, Χ, ή 2 θα παίζονται. Αν δεν θελήσετε να βάλετε κανέναν από τους παραπάνω περιορισμούς, ο υπολογιστής θα αντιδράσει κάπως... θυμωμένα. Εξ' αιτίας της περιφρόνησής σας, θα δείτε στην οθόνη ένα μήνυμα του τύπου «παίξε λοιπόν πλήρες σύστημα και μην μας ταλαιπωρείς».

Αν όμως δεχτείτε τη βοήθεια του υπολογιστή σας και του δώσετε τις προ-



τιμήσεις σας, εκείνος, θα υπολογίσει τον αριθμό των συνολικών στηλών και θα σας τις τυπώσει στην οθόνη ή στον εκτυπωτή, έτοιμες για να τις αντιγράψετε στα δελτία σας.

Πιστεύοντας λοιπόν, πως δεν πρέπει να απογοητεύεστε αν μέχρι τώρα δεν «χτυπήσατε» το 13άρι, αναφέρουμε πως θα βρείτε το πρόγραμμα στο κατάστημα «MICROPOLIS» (Στουρνάρα 9, 3633357) το οποίο έχει αναλάβει και την κεντρική διάθεσή του.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ: ****
ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ: ****
ΑΞΙΑ / ΤΙΜΗ: ****

M.C.C

MANOLAS COMPUTER CENTER

Εργαστήριο Ελευθέρων Σπουδών

«Για ένα επιτυχημένο αύριο αποφάσισε σωστά σήμερα»

ΝΕΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ

ΛΕΙΤΟΥΡΓΟΥΝ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ

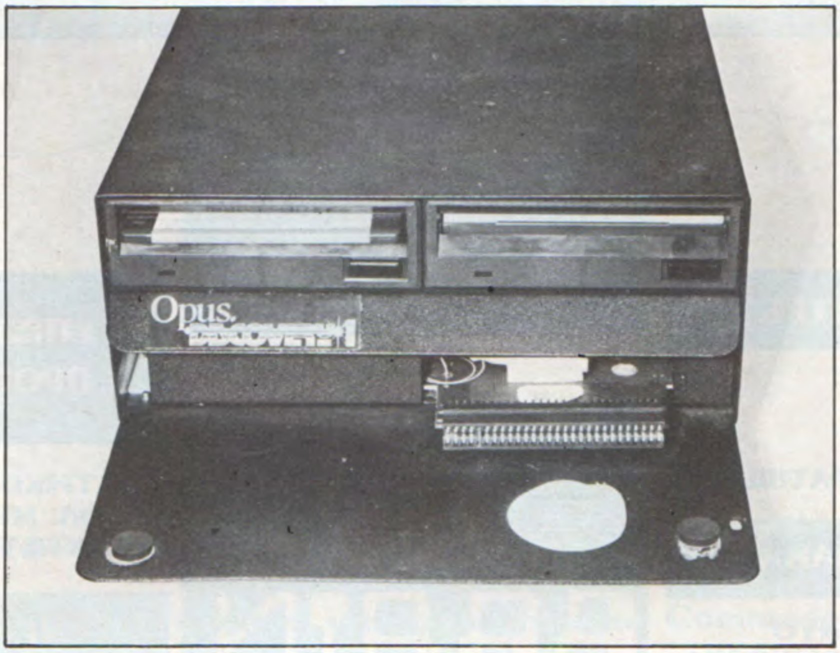
— ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ Η/Υ.
— ΑΝΑΛΥΤΩΝ - ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΩΝ
Διδάσκονται οι γλώσσες: COBOL, RPG-II, BASIC, PASCAL, ASSEMBLER.



*Επισης από φέτος λειτουργεί **νέο** τμήμα:*
ΤΕΧΝΙΚΩΝ Η/Υ (Computer Engineering)
- ΔΙΕΤΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗ
- Έμφαση σε πρακτική εξάσκηση σε πρότυπα εργαστήρια για τον Ελληνικό χώρο.
- Διδάσκονται: Αναλογικά και ψηφιακά ηλεκτρονικά, Operating Systems, low lavel programming κ.λ.π. από καθηγητές απόφοιτους Αγγλικών Πολυτεχνείων.
- Υπεύθυνη ενημέρωση από ειδικευμένο προσωπικό πριν από την εγγραφή.

ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ - ΕΓΓΡΑΦΕΣ: Πατησίων & Στουρνάρα 26, τηλ.: 5249.044-45

Opus DISCOVERY



Ένα γρήγορο και εύχρηστο DISK DRIVE που κάνει το SPECTRUM σας Personal Computer

ΤΟΥ ΦΩΤΗ ΓΕΩΡΓΙΑΔΗ

Όπως είναι γνωστό, ο Spectrum σήμερα είναι ο πιο δημοφιλής υπολογιστής στην αγορά των home - micros. Αυτός είναι ο λόγος που πολλές εταιρίες έχουν ασχοληθεί με την κατασκευή περιφερειακών που αυξάνουν τις δυνατότητες του υπολογιστή. Μια από αυτές τις εταιρίες, είναι και η Opus Supplies Ltd., η οποία κατασκευάζει τα disk drive Discovery 1 που σας παρουσιάζουμε από τη στήλη των περιφερειακών αυτού του μήνα.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ - ΣΥΝΔΕΣΗ

Το DISCOVERY 1, θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι ένα Compact σύστημα, αφού περιέχει το disk drive και το interface μέσα στην ίδια συσκευή.

Στο μπροστινό μέρος βλέπουμε μια βάση καθώς και το connector που συνδέει το σύστημα στη θύρα επέκτασης του SPECTRUM. Όταν συνδέσουμε τον υπολογιστή στη μονάδα της δισκέτας, ακουμπάει πάνω σ' αυτή τη βάση που αναφέραμε και δίνει την εντύπωση ενός ολοκληρωμένου συστήματος. Σ' αυτό βοηθάει η μελέτη που έχει κάνει η εταιρία για τη σύνθεση, καθώς και η παντελής έλλειψη καλωδίων. Η τροφοδοσία του SPECTRUM γίνεται πλέον από το disk drive, το οποίο διαθέτει και όλες τις εξόδους που χρειαζόμαστε. Αφού όμως μιλήσαμε για εξόδους ας δούμε τι διαθέτει σ' αυτό τον τομέα το DISCOVERY 1.

Στην πίσω μεριά βγαίνει το καλώδιο της τροφοδοσίας που πρέπει να σημειώσουμε ότι μπαίνει κατ' ευθείαν στη μπρίζα, γιατί το τροφοδοτικό είναι ενσωματωμένο μέσα στο disk drive.

Επίσης υπάρχει μια έξοδος για σύνδεση με την οθόνη της τηλεόρασής μας ή το μόνιτορ.

Στη δεξιά πλάγια όψη υπάρχει μια θύρα όμοια με τη θύρα επέκτασης του SPECTRUM που χρησιμεύει για σύνδεση με άλλα περιφερειακά. Επίσης ήταν μια ευχάριστη έκπληξη για μας να δούμε ότι το σύστημα διαθέτει μια παράλληλη έξοδο για εκτυπωτή, καθώς και μια θύρα για joystick. Αυτό όπως καταλαβαίνετε σημαίνει ότι μέσα στη μονάδα της δισκέτας έχουν συμπεριληφθεί και τα σχετικά interfaces.

Έτσι το σύστημα (SPECTRUM-DISCOVERY 1) δεν χρειάζεται πλέον interfaces για τα άλλα «πρώτης ανάγκης» περιφερειακά που είναι ο εκτυπωτής και το joystick. Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι οι έξοδοι που έχει στο πίσω μέρος του ο SPECTRUM «κρύβονται» όταν τον συνδέσουμε στο disk - drive, πράγμα όμως που σύμφωνα με όσα αναφέραμε προηγουμένως δεν μας δημιουργεί κανένα πρόβλημα.

Η ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

Το DISCOVERY-1, χρησιμοποιεί δισκέτες 3.5" όμοιες με αυτές του Macintosh. Οι εντολές που παρέχει το σύστημα είναι αρκετά ευέλικτες και εύχρηστες. Κάτι μάλιστα που αξίζει να αναφέρουμε, είναι ότι υπάρχει σχεδόν πλήρης συμβατότητα των εντολών του συστήματος της OPUS με τις εντολές του microdrive. Έτσι είναι πολύ εύκολο να χρησιμοποιήσετε ένα πρόγραμμα που έχετε φτιάξει για microdrive με το Discovery 1.

Η μονάδα της δισκέτας μπορεί να υποστηρίξει δύο DRIVES ταυτόχρονα, τα οποία αριθμούνται 1 και 2, με 1 αυτό που βρίσκεται από την αριστερή πλευρά. Επίσης μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε τους αριθμούς 3 και 4 που αναπαριστούν τα drives 1 και 2 αντίστοιχα. Αυτό είναι ιδιαίτερα χρήσιμο στην περίπτωση π.χ. που θέλουμε να αντιγράψουμε προγράμματα ή και ολόκληρες δισκέτες χρησιμοποιώντας 1 disk-drive.

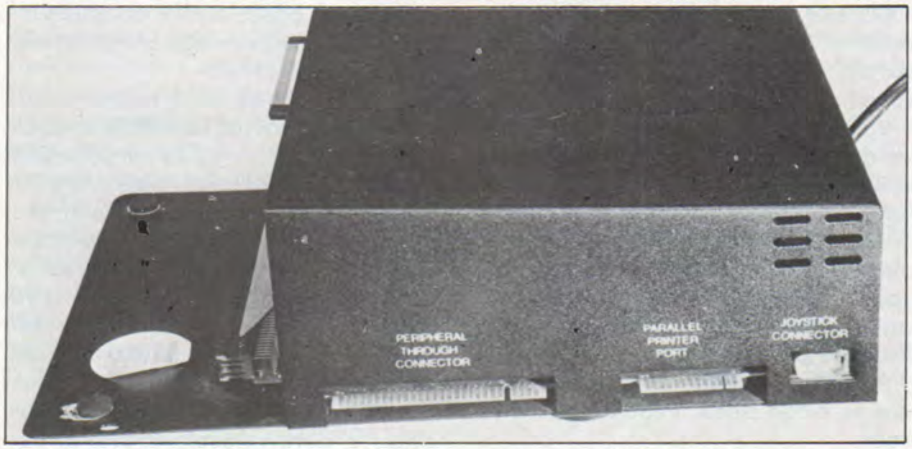
Όπως και με το microdrive χρησιμοποιούνται οι εντολές Load*, Save*, Merge* και Verify*. Οι εντολές αυτές έχουν τη μορφή LOAD*'m';1;'test'. Για τη μεταφορά δεδομένων από μια 'πηγή' σ' ένα προορισμό, όπως ίσως θα ξέρετε ο SPECTRUM χρησιμοποιεί streams (διόδους). Ο αριθμός του STREAM πρέπει να είναι από 0 έως 15. Για παράδειγμα, το stream 3 χρησιμοποιείται από το SPECTRUM για τον ZX PRINTER. Με το Discovery 1 της OPUS, μπορούν να χρησιμοποιηθούν τα STREAMS 4-15 με εντολές όπως η OPEN#. Εξ' άλλου, η δίοδος 3 μπορεί αντί για τον printer της Sinclair να ελέγξει την παράλληλη έξοδο για εκτυπωτή που διαθέτει το DISCOVERY 1, άμα δώσετε την εντολή OPEN#3;'t'.

Κατά το φορμάρισμα που πρέπει να κάνετε στη δισκέτα πριν σώσετε τα προγράμματά σας, μπορείτε να της δώσετε όποιο όνομα θέλετε.

Μια χρήσιμη δυνατότητα που παρέχεται είναι για το αυτόματο τρέξιμο ενός προγράμματος, το οποίο έχουμε ονομάσει 'run' Αυτό γίνεται αν δώσετε π.χ. την εντολή SAVE*'m';1;'run' LINE 10. Έτσι μπορείτε να έχετε σε κάθε δισκέτα ένα «πρόγραμμα-μενού» που μπορεί να φορτώνει στη συνέχεια όποιο από τα άλλα προγράμματα θέλετε.

Για να χρησιμοποιήσετε την έξοδο που διαθέτει το DISCOVERY-1 για joystick, δεν έχετε παρά να δώσετε μια απλή εντολή τη FORMAT 'j';1.

Άν πάλι θέλετε να «κλείσετε» το joystick, δεν έχετε παρά να πληκτρολογήσετε την εντολή FORMAT 'j';0.



Τα προγράμματα που σώζετε στη δισκέτα όπως θα περιμένατε μπορεί να είναι είτε σε BASIC ή CODE ή DATA όπως ακριβώς έχετε μάθει και με τη χρήση κασέτας. Εδώ όμως κάθε πρόγραμμα πρέπει να έχει κάποιο όνομα. Επίσης σημειώνουμε ότι τα μικρά με τα κεφαλαία γράμματα στα ονόματα των προγραμμάτων δεν δέχεται ο υπολογιστής ότι ταυτίζονται, οπότε πρέπει να προσέχουμε να τα φορτώνουμε γράφοντας το όνομα όπως ακριβώς το έχουμε σώσει.

Ο SPECTRUM όπως ίσως θα ξέρετε, χρησιμοποιεί έναν αριθμό καναλιών για να αναπαραστήσει το hardware. Για παράδειγμα, το «K» αναφέρεται στο πληκτρολόγιο (KEYBOARD). Το DISCOVERY-1 προσθέτει και νέα κανάλια στον υπολογιστή, που είναι τα ακόλουθα.

'b': για τη μεταφορά οκτάμπιτων χαρακτήρων χωρίς μετάφραση μέσα από την παράλληλη θύρα (PARALLEL PORT).

'CAT': δίνει κατάλογο των προγραμμάτων που βρίσκονται στη δισκέτα.

'CODE': Αυτό το κανάλι γράφει ή διαβάζει κατευθείαν από τη μνήμνη του υπολογιστή. Με την εντολή POINT μπορούμε να διαλέξουμε τη θέση μνήμης όπου θέλουμε να διαβάσουμε ή να γράψουμε.

'd': Αυτό το κανάλι απευθύνεται στο δίσκο σαν ξεχωριστή «οντότητα» για χρήση με την εντολή MOVE.

'j': με αυτό το κανάλι μπορούμε να «ανοίξουμε» ή να «κλείσουμε» τη θύρα του joystick και χρησιμοποιείται μόνο με την εντολή FORMAT.

'K': Απευθύνεται στο πληκτρολόγιο και τυπώνει στο κάτω μέρος της οθόνης.

'm': απευθύνεται σε κάποιο πρόγραμμα της δισκέτας με εντολές όπως LOAD*, SAVE* κ.λπ.

'P': Το κανάλι αυτό απευθύνεται στον εκτυπωτή.

'S': Απευθύνεται στο επάνω μέρος της οθόνης.

't': Εισάγει και εξάγει δεδομένα στην παράλληλη θύρα.

'#': Αυτό το κανάλι επιτρέπει να ανοίξουμε μια δίοδο (stream) σε μια άλλη. Για παράδειγμα, η εντολή OPEN#4;'#';1 ενώνει τη δίοδο 4 με τη δίοδο 1.

Βλέπουμε έτσι τη μεγάλη ευελιξία που παρέχει το σύστημα της Opus στους κατόχους Spectrum. Μια εντολή που μας επιτρέπει να χρησιμοποιήσουμε τις νέες αυτές δυνατότητες, είναι η εντολή MOVE. Το απλούστερο πράγμα π.χ. που θα μπορούσαμε να κάνουμε είναι να μεταφέρουμε γράμματα από το πληκτρολόγιο στο πάνω μέρος της οθόνης του υπολογιστή δίνοντας την εντολή MOVE'K' TO 'S'. Παρόμοια, δίνοντας MOVE'M';1;'test' TO 'S' μπορούμε να μεταφέρουμε το περιεχόμενο ενός φακέλου από το δίσκο στην οθόνη. Όπως έχουμε αναφέρει, το 'm' είναι το κανάλι του δίσκου, το 1 αναφέρεται στο ▶

DRIVE 1 και το S απευθύνεται στην οθόνη. Η ίδια εντολή (move) χρησιμοποιείται και για την αντιγραφή δισκέτας σε δισκέτα.

Άλλες εντολές που παρέχονται από το DISCOVERY 1 είναι:

CLEAR#: Καθαρίζει κάποια ή όλες τις ανοικτές διόδους ώστε να μπορέσουμε να τις χρησιμοποιήσουμε για άλλη χρήση.

CLS#: Καθαρίζει την οθόνη και θέτει τις αυτόματες επιλογές (PAPER 7, INK 0, BORDER 7, FLASH 0, BRIGHT 0, OVER 0, INVERSE 0).

ERASE: Σβήνει κάποιο πρόγραμμα από τη δισκέτα, αφαιρώντας το πρόγραμμα αυτό από το directory και καθιστώντας τον χώρο που καταλαμβάνει ελεύθερο για νέα εγγραφή.

INKEY$: Διαβάζει ένα χαρακτήρα από τη δίοδο (stream) που έχουμε επιλέξει.

INPUT#: Εισάγει τιμές σε μεταβλητές, από τη δίοδο που έχουμε επιλέξει.

LPRINT/LLIST: Τυπώνουν και λιστάρουν κάποιο πρόγραμμα στον εκτυπωτή.

OPEN#: Αυτή η εντολή ανοίγει κάποια δίοδο, και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη σε αρχεία τα οποία θα εξετάσουμε ξεχωριστά.

POINT#: Αυτή η εντολή χρησιμοποιείται κυρίως σε αρχεία τυχαίας προσπέλασης (Random Access Files) για να βάλει το «δείκτη» (pointer) στην αρχή ενός φακέλου του αρχείου.

PRINT#: Αυτή η εντολή τυπώνει στη δίοδο που έχουμε επιλέξει.

ΕΠΕΞΕΡΓΑΣΙΑ ΑΡΧΕΙΩΝ ΜΕ ΤΟ DISCOVERY-1

Ας εξετάσουμε όμως τώρα τη δυνατότητα που παρέχει το DISCOVERY-1 της Opus για χειρισμό αρχείων, κάτι που πολλές φορές είναι ο πιο σημαντικός λόγος που αναγκάζει ένα χρήστηνα αγοράσει DISK DRIVE.

Με την εντολή OPEN#, ανοίγουμε ένα αρχείο δίνοντας σαν δίοδο έναν αριθμό από 4 μέχρι 15. Για παράδειγμα δίνοντας OPEN#4,'m';1;'telephone' OUT ανοίγουμε ένα αρχείο (σειριακό) στο δίσκο με τ' όνομα telephone. Όπως ίσως παρατηρήσατε, στο τέλος της εντολής υπάρχει ένα OUT που σημαίνει ότι το αρχείο που δημιουργούμε γράφεται στο δίσκο. Αντίστοιχα αν θέλουμε να διαβάσουμε ένα αρχείο που έχουμε σώσει προηγουμένως στη δισκέτα, βάζουμε σ' αυτή τη θέση IN, ενώ αν θέλουμε να ενημερώσουμε το αρχείο μας προσθέτοντάς του νέους φακέλους βάζουμε EXP. Επίσης με τις εντολές PRINT #4 και INPUT#4 μπορούμε να βάλουμε ή να διαβάζουμε αντίστοιχα δεδομένα μας. Όταν τελειώσουμε κλείνουμε το αρχείο μας με CLOSE #4. Υπενθυμίζουμε ότι το stream 4 που έχουμε επιλέξει στις παραπάνω εντολές είναι τυχαίο. Μπορούμε να διαλέξουμε έναν οποιοδήποτε αριθμό από 4 μέχρι 15.

Η πιο χρήσιμη ίσως δυνατότητα που παρέχει ένα disk drive, είναι η δημιουργία αρχείων τυχαίας προσπέλασης (Random Access Files). Η δυνατότητα αυτή δίνεται από το DISCOVERY 1 επίσης με την εντολή OPEN. Για παράδειγμα δίνοντας OPEN#10;'m';1; 'telephone' RND 20,10 δημιουργούμε ένα αρχείο τυχαίας προσπέλασης, με 10 φακέλους που ο καθένας έχει μήκος είκοσι bytes. Αν αντί για RND 20,10 δώσουμε RND 64,−1 κάθε φάκελος στο αρχείο που δημιουργούμε έχει μήκος 64 bytes ενώ το μήκος του όλου αρχείου θα είναι το μισό του μέγιστου ελεύθερου χώρου στη δισκέτα.

Με την εντολή POINT μπορούμε να πάμε σε οποιοδήποτε φάκελο του αρχείου μας θέλουμε να διαβάσουμε ή να γράψουμε. Το διάβασμα και το γράψιμο γίνεται με τον ίδιο τρόπο που περιγράψαμε και στα σειριακά αρχεία.

Μια άλλη χρήσιμη δυνατότητα που παρέχει το DISCOVERY-1 της Opus, είναι η δημιουργία RAM DISK. Δίνοντας τις εντολές.

```
CLEAR 32767
FORMAT 5; 'ramd'
```

φυλάγεται ένα κομμάτι της RAM του SPECTRUM για να χρησιμοποιηθεί σαν RAM DISK. Αυτό σημαίνει ότι το σύστημα αναγνωρίζει την ύπαρξη ενός DRIVE 5 που δεν είναι τίποτα άλλο από την περιοχή αυτή της RAM του υπολογιστή.

Με αυτό τον τρόπο, μπορούμε να μεταφέρουμε αρχεία από τη δισκέτα στο RAM DISK που έχουμε δημιουργήσει και να επεξεργαζόμαστε τα δεδομένα μας με πολύ μεγαλύτερη ταχύτητα. Αρκεί όταν τελειώσουμε την επεξεργασία να μεταφέρουμε πάλι το αρχείο μας στη δισκέτα διότι η RAM σβήνει όταν σβήσουμε τον υπολογιστή και έτσι χάνουμε τα δεδομένα μας.

ΣΧΟΛΙΑ

Αυτό που μας ευχαρίστησε περισσότερο με το disk drive της Opus, είναι ότι όταν συνδέεται στον SPECTRUM δημιουργεί ένα ολοκληρωμένο σύστημα. Τα μόνα καλώδια που χρειάζονται είναι αυτό που τροφοδοτεί το DISK DRIVE και τον Spectrum με ρεύμα, και αυτό που συνδέει το σύστημα με το monitor ή την οθόνη της τηλεόρασής μας. Επίσης δεν χρειαζόμαστε ξεχωριστά interfaces για εκτυπωτή και joystick με αποτέλεσμα όταν τα συνδέουμε όλα αυτά μαζί πάνω στον υπολογιστή, να έχουμε





ένα αλλόκοτο αποτέλεσμα με περίεργο σχήμα.

Όπως είπαμε το DISCOVERY 1 της Opus, χρησιμοποιεί τις δισκέτες 3.5″ που χρησιμοποιεί και ο Macintosh. Η χωρητικότητα της δισκέτας είναι περίπου 178 K bytes που αν και μας φάνηκαν λίγο... στενόχωρα, πιστεύουμε ότι μπορούν να καλύψουν τις περισσότερες σοβαρές εφαρμογές. Ένα μόνο πρόβλημα εδώ είναι ότι με την εντολή CAT δεν μας παρέχεται ανά πάσα στιγμή η πληροφορία του πόσο χώρο πιάνει κάθε πρόγραμμα και το πόσα 'K' μένουν ελεύθερα στη δισκέτα.

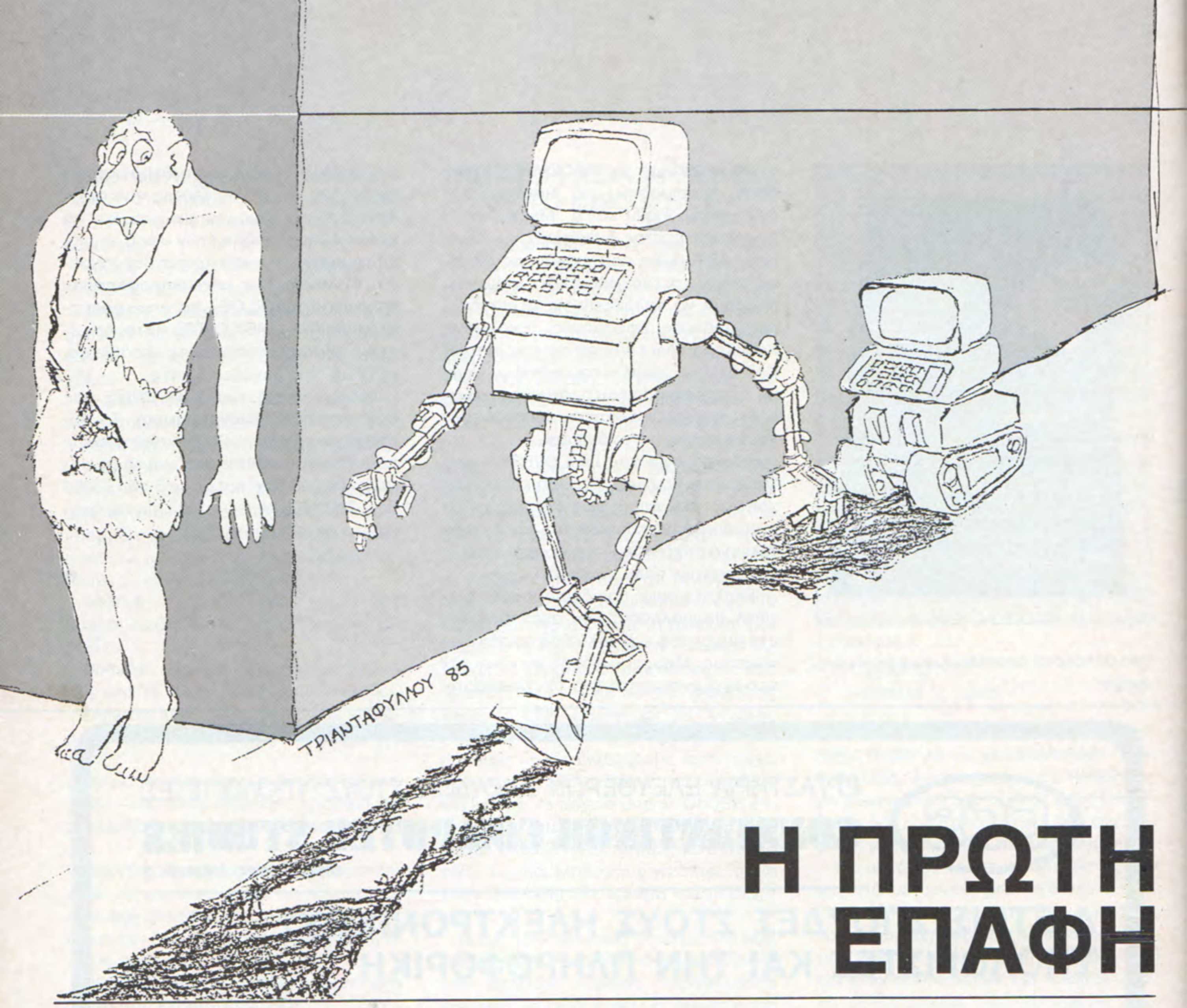
Η λειτουργία του DISCOVERY-1 της Opus είναι τελείως αθόρυβη και επειδή χρησιμοποιεί παρόμοιες εντολές με τα microdrives πιστεύουμε ότι είναι πολύ φιλικό στο χρήστη - τουλάχιστο σε μας αποδείχτηκε πολύ εύχρηστο.

Έκπληξη όμως μας δημιούργησε η υψηλή θερμοκρασία που αναπτύσσεται στο μηχάνημα, όχι πολύ ώρα αφού το ανάψουμε. Μπορεί ο λόγος να είναι ότι περιέχει ενσωματωμένο το τροφοδοτικό, παρόλα αυτά όμως η θερμοκρασία εκτός του ότι με τις ζέστες γίνεται εκνευριστική, ίσως να μειώνει και το χρόνο ζωής των δισκετών αφού το υλικό τους είναι ευαίσθητο στη θερμοκρασία. Πάντως όπως μας πληροφόρησαν στο κατάστημα PLOT+ απ' όπου προμηθευτήκαμε το DISK DRIVE, αυτοί δεν έχουν αντιμετωπίσει ποτέ πρόβλημα, ούτε με... τις μεγάλες ζέστες.

Τέλος, η τιμή του DISK DRIVE μας φάνηκε αρκετά ικανοποιητική. Το σύστημα με το μονό DRIVE (1 disk drive με προοπτική τοποθέτησης και 2ου) κοστίζει 50.000 δρχ. και με το διπλό 75000 δρχ. Το DISCOVERY 1 της Opus βρήκαμε στα καταστήματα PLOT.

●

ΣΕΙΡΑ ΑΡΧΑΡΙΩΝ



Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΑΦΗ

Σ' αυτό το τεύχος εγκαινιάζουμε μια σειρά αρχαρίων που σκοπό έχει να οδηγήσει ακόμα και τον πιο καινούριο, μέσα στο μαγευτικό κόσμο των υπολογιστών. Με αυτή τη σειρά, ελπίζουμε να δώσουμε στους καινούριους αλλά και σε κάποιους απ' τους παλιότερους αναγνώστες μας, μερικές βασικές γνώσεις σχετικά με το τι είναι ο computer, τι κάνει και πως το κάνει

Ο όρος «ηλεκτρονικός υπολογιστής», ακούγεται τόσο πολύ στις μέρες μας, σ' ολόκληρο τον κόσμο, ώστε είναι δύσκολο να βρεθεί κάποιος που να μη γνωρίζει τίποτα για το θέμα. Και η χώρα μας βέβαια δεν μπορεί να αποτελεί εξαίρεση. Μόνο που σε πολλούς έχει δημιουργηθεί λανθασμένη εντύπωση. Πιστεύουν δηλαδή, ότι ο υπολογιστής είναι — ούτε λίγο ούτε πολύ — ένα «μαγικό» μηχάνημα που μπορεί να σκέφτεται και να λύνει όλα τα προβλήματά μας. Και το περίεργο είναι ότι αυτή η εντύπωση κυκλοφορεί όχι μόνο στα «απομακρυσμένα χωριά της επαρχίας», αλλά ακόμα και μέσα στην ίδια την πρωτεύουσα.

Όπως σίγουρα θα ξέρετε όμως αυτή

η άποψη απέχει πολύ από την πραγματικότητα. Τίποτα το «υπερφυσικό» δεν υπάρχει σε ένα σωρό από ηλεκτρονικά εξαρτήματα που είναι τοποθετημένα σ' ένα σχετικά μικρού μεγέθους κουτί. Το ότι τα εξαρτήματα αυτά είναι ίσως η τελευταία λέξη της ηλεκτρονικής που ασχολείται με τα ολοκληρωμένα κυκλώματα δεν αλλάζει την κατάσταση.

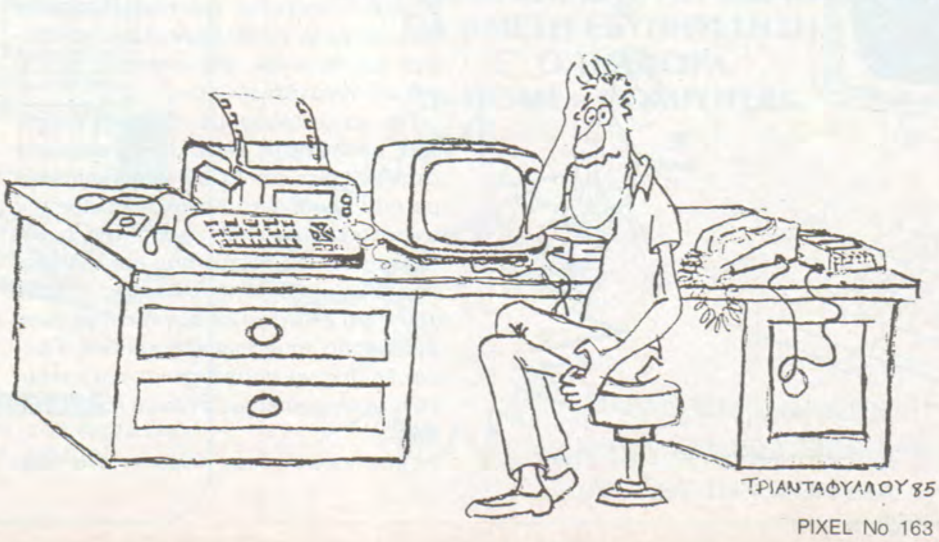
Αλλά ας δούμε πρώτα ποιος είναι ο λόγος που οδήγησε στην κατασκευή αυτών των μηχανημάτων. Πριν από μερικές δεκαετίες, ο άνθρωπος έχανε μια τρομακτικη ποσότητα χρόνου και ενέργειας, μόνο και μόνο για να κάνει τις τέσσερις πράξεις της αριθμητικής. Αυτό έδωσε και την πρώτη ώθηση για την κατασκευή ορισμένων μηχανών που θα έκαναν με ταχύτητα και ακρίβεια αυτή τη δουλειά, απαλλάσοντας έτσι τον άνθρωπο από την περιττή σπατάλη χρόνου. Όπως όμως φάνηκε από την αρχή, τα νέα αυτά μηχανήματα θα είχαν πολύ περισσότερες δυνατότητες απ' το να κάνουν απλώς τις 4 πράξεις. Τελικά οι εφαρμογές των υπολογιστών σήμερα έχουν ήδη ξεπεράσει κατά πολύ τις προσδοκίες των τότε ειδικών, σε σημείο μάλιστα που έχουν αρχίσει να φέρνουν μια βαθιά αλλαγή στην κοινωνία μας, με τη λεγόμενη «επανάσταση της πληροφορικής». Έτσι βρισκόμαστε στο σημείο να κατασκευάζουμε ακόμα και μεγάλα εργοστάσια πλήρως αυτοματοποιημένα (COMPUTERIZED), που το προσωπικό τους, εκτός από τους λίγους τεχνικούς που επιβλέπουν την παραγωγή, αποτελείται εξ ολοκλήρου από κομπιούτερς και ρομπότ. Για να μην αναφέρουμε και τη γραφειοκρατία των επιχειρήσεων ή ακόμα και του δημοσίου που έχει ήδη αρχίσει να γίνεται παρελθόν και φυσικά τις πάμπολλες επιστημονικές εφαρμογές. Για πρώτη φορά λοιπόν στην ιστορία του ο άνθρωπος τείνει να αφήσει τις βαρετές και ανούσιες δουλειές που σπαταλούσαν άσκοπα το χρόνο του για να αξιοποιήσει το δυναμικό του σε πιο δημιουργικές ασχολίες. Εδώ και μερικά χρόνια μάλιστα, έχουν κάνει την εμφάνισή τους στη ζωή μας και μια κλάση μικρών υπολογιστών για οικιακή χρήση, οι λεγόμενοι home - micros. Το αποτέλεσμα είναι ότι σήμερα ο καθένας μπορεί όχι μόνο να αποκτήσει πολύ στενή επαφή με τους computers, αλλά και να τους βάλει στην υπηρεσία του ακόμα και στην προσωπική του ζωή.

Ας πλησιάσουμε όμως λίγο πιο κοντά, να δούμε ποια είναι τα βασικά μέρη που απαρτίζουν ένα υπολογιστικό σύστημα. Πρώτα - πρώτα το βασικότερο μέρος - η καρδιά του υπολογιστή - είναι η κύρια μονάδα επεξεργασίας. Αυτή αποτελείται από ένα σύνολο εξαρτημάτων που τα περισσότερα είναι ολοκληρωμένα κυκλώματα ή όπως τα λέμε συνήθως «τσιπάκια». Εδώ μέσα γίνονται και οι πιο σημαντικές λειτουργίες όπως η μεταφορά και η επεξεργασία των δεδομένων μας, η κατασκευή του ήχου και της εικόνας του υπολογιστή, καθώς και ο έλεγχος όλων των άλλων μερών. Μέσα στην κύρια μονάδα επεξεργασίας, βρίσκεται και η μνήμη του υπολογιστή, την οποία όμως θα δούμε πιο αναλυτικά στη συνέχεια του άρθρου.

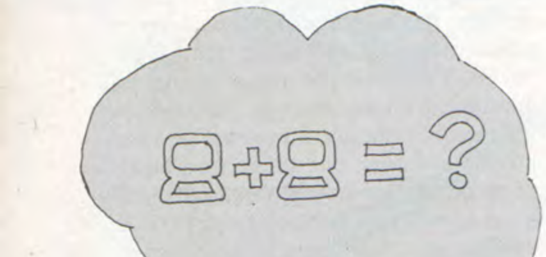
Είναι φυσικό τώρα να χρειαζόμαστε ένα μέσο για να μπορούμε να δώσουμε στον υπολογιστή αφ' ενός μεν τα δεδομένα μας και αφ' ετέρου να του «πούμε» τι θέλουμε να κάνει. Αυτή η δουλειά γίνεται από το πληκτρολόγιο, το οποίο εξωτερικά θυμίζει γραφομηχανή, αν και στην πραγματικότητα δεν έχει σχεδόν καμία σχέση με αυτή. Πατώντας τα διάφορα πλήκτρα του, μπορούμε να εισάγουμε στο σύστημα τα δεδομένα μας καθώς επίσης και να σχηματίσουμε συγκεκριμένες εντολές που μπορεί να καταλάβει ο υπολογιστής. Στους home - micros το πληκτρολόγιο βρίσκεται συνήθως ενσωματωμένο μαζί με την κύρια μονάδα επεξεργασίας.

Από την άλλη μεριά — όπως πολύ σωστά θα έχετε σκεφτεί — χρειαζόμαστε και κάποιο μέσο με το οποίο θα επικοινωνεί ο υπολογιστής μαζί μας, δίνοντάς μας τα αποτελέσματα που βγάζει κάθε φορά. Το ρόλο αυτό παίζει το μόνιτορ ή σε μερικές περιπτώσεις η τηλεόρασή μας. Τώρα θα μου πείτε, ποιά είναι η διαφορά της εικόνας που «φτιάχνει» ο υπολογιστής από την εικόνα των διαφόρων προγραμμάτων της τηλεόρασης; Αν και ίσως οπτικά δεν φαίνεται να υπάρχει σημαντική διαφορά — ιδίως όταν παίζετε κάποιο παιχνίδι με ωραία GRAPHICS — ο τρόπος που δημιουργούνται οι δύο εικόνες είναι τελείως διαφορετικός. Το σήμα που χρησιμοποιεί η τηλεόραση είναι αναλογικό, που σημαίνει για μας ότι υπάρχει πολύ καλή σαφήνεια στην εικόνα — αν φυσικά η τηλεόραση είναι καλή. Από την άλλη μεριά, ο υπολογιστής ακολουθεί διαφορετική τεχνική, άσχετα αν προβάλει την εικόνα του σε μόνιτορ ή τηλεόραση. Εδώ η οθόνη αναλύεται σε έναν αριθμό από φωτεινά σημεία που λέγονται PIXEL (εξ ου και το όνομα του περιοδικού), τα οποία μπορούν να είναι αναμμένα ή σβησμένα, έχοντας το χρώμα της επιλογής μας (μέσα στις δυνατότητες του υπολογιστή βέβαια). Ανάλογα λοιπόν με τον αριθμό των PIXELS, έχουμε καλύτερη ή χειρότερη εικόνα. Δηλαδή λέμε ότι ένας υπολογιστής έχει υψηλή ανάλυση αν μπορεί να χωρίσει την οθόνη σε μεγάλο αριθμό PIXELS.

Στους σπιτικούς υπολογιστές (home - micros), για να μειωθεί το κόστος του ►



συστήματος, συνήθως παρέχεται η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί αντί για μόνιτορ η τηλεόραση μας. Σ' αυτή την περίπτωση, η τηλεόραση λειτουργεί σαν μόνιτορ, με κάποια όμως πτώση στην απόδοση της εικόνας, αφού τα μόνιτορς είναι ειδικά σχεδιασμένα για να συνεργάζονται με υπολογιστές. Αν τώρα αναρωτηθείτε ποιό είναι τελικά πιο συμφέρον, σας λέμε ότι τα πράγματα δεν είναι και τόσο απλά. Χρησιμοποιώντας την τηλεόραση, γλυτώνετε το κόστος αγοράς του μόνιτορ. Όμως αν αγοράσει κάποιος μόνιτορ και καλύτερη εικόνα έχει, και μεγαλύτερη προστασία για τα μάτια του, αφού η οθόνη του υπολογιστή έχει την... κακή συνήθεια να βρίσκεται πολύ κοντά μας. Για να μην αναφέρουμε τις μάχες που θα γλυτώσει με τα μέλη της οικογένειας που θα θέλουν να δουν το αγαπημένο τους πρόγραμμα την ώρα που εμείς έχουμε αναμμένο τον υπολογιστή.



Αλλά ας αφήσουμε τώρα τη γενική περιγραφή και ας ανάψουμε τον computer μας. Αυτό που συνήθως βλέπουμε αμέσως στην οθόνη, είναι το σήμα της κατασκευάστριας εταιρίας, καθώς και κάποια ένδειξη ότι ο υπολογιστής είναι πλέον έτοιμος να δεχτεί τις «διαταγές» μας. Όπως ξέρουμε όμως τα ηλεκτρονικά κυκλώματα δεν έχουν από μόνα τους καμιά εξυπνάδα η οποία είναι αποκλειστικά αποτέλεσμα προγραμματισμού. Έτσι γεννάται το ερώτημα, πως ο υπολογιστής όταν τον ανοίξουμε είναι έτοιμος να καταλάβει τις διαταγές μας αφού το μόνο πράγμα που μπορούν να «δουν» τα ψηφιακά κυκλώματα είναι οι αριθμοί 0 και 1. Αυτό συμβαίνει επειδή μέσα στον υπολογιστή είναι εσωματωμένο ένα πρόγραμμα που δε σβήνει όταν σβήνουμε τον υπολογιστή. Αυτό το πρόγραμμα είναι συνήθως — στους home micros — το λειτουργικό σύστημα του υπολογιστή και η γλώσσα BASIC. Και είναι γραμμένο — ακριβώς για να μη σβήνει — μέσα σ' ένα είδος μνήμης που λέγεται ROM (Read Only Memory) της οποίας τα περιεχόμενα μπορούμε να διαβάσουμε, όχι όμως και να γράψουμε με κάποιο δικό μας πρόγραμμα.

Αντίθετα τα δεδομένα που δίνουμε εμείς στον υπολογιστή αποθηκεύονται σ' ένα άλλο είδος μνήμης που ονομάζεται RAM (Random Access Memory). Σ' αυτή τη μνήμη μπορούμε και να γράψουμε, αλλά αντίθετα με τη ROM όταν σβήσουμε τον υπολογιστή (ή έχουμε την ατυχία να συμβεί μια διακοπή ρεύματος), όλα τα περιεχόμενά της χάνονται. Το μέγεθος της RAM συνήθως καθορίζει το μέγεθος των προγραμμάτων που μπορούν να τρέξουν στον υπολογιστή και συνεπώς αποτελεί ένα μέτρο για τις δυνατότητές του.

Για να μετρήσουμε τώρα τη μνήμη του υπολογιστή (είτε αναφερόμαστε στη RAM είτε στη ROM), χρησιμοποιούμε σαν μονάδα το Kbyte (Kilobyte) που αντιστοιχεί σε 1024 χαρακτήρες. Οι πρώτοι home - micros που κυκλοφόρησαν είχαν ελάχιστη RAM (της τάξεως του 1 και 2 Kbytes) σε σύγκριση με τους διαδόχους τους των 48K και 64K. Πρέπει επίσης να σημειώσουμε ότι τελευταία έχει αρχίσει μια στροφή προς 128K RAM.

Ας περάσουμε όμως τώρα σε ένα άλλο πολύ σημαντικό θέμα. Όπως έχουμε πει, όταν σβήσουμε τον υπολογιστή όλα τα δεδομένα μας που υπάρχουν αποθηκευμένα στη RAM χάνονται. Βέβαια δεν θα καθόμαστε κάθε φορά να πληκτρολογούμε ένα πρόγραμμα μας από την αρχή, πράγμα που θα έκανε τη χρήση υπολογιστή το λιγότερο ασύμφορη. Γι' αυτό το λόγο, έχουν επινοηθεί διάφοροι τρόποι — και έχουν κατασκευαστεί και οι σχετικές μονάδες — για το «σώσιμο» των προγραμμάτων μας, σε κάποιο μέσο. Το πιο συνηθισμένο τέτοιο μέσο (για τους home micros πάντα) είναι η κασέτα. Συνήθως δηλαδή αρκεί ένα απλό κασετόφωνο που συνδέεται από κάποια είσοδο με τον υπολογιστή. Για να σωθούν τα δεδομένα μας γίνεται η παρακάτω διαδικασία. Οι πληροφορίες — οι οποίες μέσα στον υπολογιστιστή βρίσκονται σε δυαδική μορφή (0 και 1) — μετατρέπονται πρώτα σε ηχητικά σήματα και στη συνέχεια εγγράφονται πάνω στην ταινία της κασέτας, με τον ίδιο μαγνητικό τρόπο που μαγνητοφωνείται κάποιο τραγούδι. Όποτε πάλι θελήσουμε να «φορτώσουμε» κάποιο πρόγραμμα που έχουμε αποθηκεύσει σε κάσετα, ο υπολογιστής μας ακολουθεί στην αντίθετη διαδικασία απ' αυτή που αναφέραμε προηγουμένως.

Το κασετόφωνο σαν μέσο αποθήκευσης δεδομένων, έχει επικρατήσει στους home-micros, μόνο λόγω του χαμηλού κόστους του. Κατά τ' άλλα και είναι απελπιστικά αργό, αλλά και μας δημιουργεί προβλήματα σε πιο σοβαρές χρήσεις. Αν και όταν κάνει κανείς την πρώτη του επαφή με τους υπολογιστές μπορεί να του φανεί ικανοποιητικό, είναι σίγουρο ότι μετά από μερικούς μήνες θα αρχίσει να του «σπάει τα νεύρα». Γι' αυτό και σήμερα υπάρχει η τάση να αντικατασταθεί και στους οικιακούς υπολογιστές από τις μαγνητικές δισκέτες (FLOPPY DISKS). Αυτές δεν είναι παρά εύκαμπτοι δίσκοι από μαγνητικό υλικό, πάνω στο οποίο σώζονται τα δεδομένα μας. Φυσικά έχουν κατασκευαστεί και ειδικές μονάδες, τα λεγόμενα DISK DRIVES, που έχουν σαν αποκλειστική δουλειά τους το χειρισμό αυτών των δισκετών. Επίσης για να συνδέσουμε το DISK DRIVE με τον υπολογιστή μας, χρειαζόμαστε ένα άλλο ειδικό εξάρτημα που λέγεται INTERFACE

και είναι κατασκευασμένο γι' αυτόν α-κριβώς το σκοπό. Πρέπει να σημειώσουμε εδώ ότι INTERFACES υπάρχουν για όλες εκείνες τις μονάδες που θέλουμε να προσθέσουμε στο σύστημά μας και για τις οποίες δεν έχει προβλεφθεί ειδική θύρα (βύσμα) στον υπολογιστή. Καθένα απ' αυτά είναι ειδικά κατασκευασμένο για τη μονάδα με την οποία θα χρησιμοποιηθεί.

Τώρα πολλοί θα αναρωτιώνται αν είναι τόσο σημαντική η διαφορά ανάμεσα στη δισκέτα και την κασέτα. Σίγουρα αυτοί δεν θα έχουν δει ποτέ από κοντά να λειτουργούν οι δύο τρόποι αποθήκευσης. Ας πάρουμε πρώτα την ταχύτητα που έχουμε αναφέρει ήδη. Φανταστείτε μόνο ότι τα 10 ή και περισσότερα λεπτά που χρειάζονται πολλές φορές για να φορτώσουμε ένα μεγάλο πρόγραμμα από κασέτα γίνονται μόνο μερικά δευτερόλεπτα όταν χρησιμοποιούμε δίσκο. Επίσης για τις επαγγελματικές εφαρμογές όπως ο χειρισμός αρχείων, η δισκέτα είναι τόσο πολύ πιο εύχρηστη που κάνει την ύπαρξη DISK DRIVE απαραίτητη προϋπόθεση για οποιαδήποτε τέτοια εφαρμογή. Γι' αυτό το λόγο άλλωστε, στα μεγαλύτερα συστήματα που απευθύνονται σε επιχειρήσεις (business computers) έχουν ενσωματωμένα ένα ή ακόμα και δύο disk - drives. Τελευταία μάλιστα, αυτή η ...συνήθεια έχει αρχίσει να μπαίνει και στο χώρο των home - micros.

Το μόνιτορ και η μονάδα αποθήκευσης των δεδομένων μας, θεωρούνται σαν «περιφερειακά» της κύριας μονάδας επεξεργασίας (που περιλαμβάνει και το πληκτρολόγιο). Εκτός όμως από αυτά υπάρχουν και άλλα περιφερειακά για πιο ειδικές χρήσεις, που δεν είναι τόσο απαραίτητα στη λειτουργία του συστήματος. Το πιο χρήσιμο, που τις περισσότερες φορές είναι και η αμέσως επόμενη αγορά για να συμπληρώσουμε το σύστημά μας, είναι ο εκτυπωτής. Αυτός είναι μια συσκευή που δέχεται εντολές από τον υπολογιστή μας, και τυπώνει — ανάλογα μ' αυτές — σε χαρτί. Έχουν κατασκευαστεί και σχετικά προγράμματα για όλους τους υπολογιστές, που μας επιτρέπουν να γράφουμε κείμενα τα οποία αφού πρώτα επεξεργαστούμε στον υπολογιστή, μπορούμε να τα τυπώσουμε στον εκτυπωτή μας και να έχουμε ένα πολύ όμορφο αποτέλεσμα. Βέβαια η χρησιμότητα του εκτυπωτή δεν σταματάει στο να γράφουμε μόνο τις επιστολές μας, όμως αν κάναμε αναλυτικότερη περιγραφή θα ξεφεύγαμε από το σκοπό αυτής της στήλης.

Στο πρώτο μέρος αυτής της σειράς, είδαμε αρκετά γενικά τι είναι ο υπολογιστής και από ποιά μέρη κυρίως αποτελείται. Στις επόμενες συνέχειες, θα ασχοληθούμε πιο λεπτομεριακά με τις δυνατότητές του και τους τρόπους προγραμματισμού καθώς επίσης θα ρίξουμε και μια κάπως γρήγορη ματιά προς τα ενδότερα του υπολογιστή. ●

ΚΗΦΙΣΙΑ
Magnet Computer Shop

ΤΙΜΕΣ ΠΟΥ ΜΑΓΝΗΤΙΖΟΥΝ

* **COMPUTERS** BBC-B, QL, SPECTRAVIDEO, ELECTRON, COMMODORE, SPECTRUM +, ORIC, BIT 90. AMSTRAD
* **DISK DRIVES:** CUMMANA 100 K Δρχ. 45.000
(για **BBC**) UDM-EPSON 640 K Δρχ. 57.000
* **MONITORS - PRINTERS:** SANYO, EPSON, SEIKOSHA.

ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑ - ΣΤΟΧΟΣ ΜΑΣ
Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΕΣΩ ΚΟΜΠΙΟΥΤΕΡΣ

- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: για Ξένες Γλώσσες, Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία κ.λπ. ως και δημιουργίας οποιουδήποτε τέστ σε οποιοδήποτε ΜΑΘΗΜΑ.
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ: ειδικά για μαθητές Δημοτικού Σχολείου (στα ελληνικά και στα Αγγλικά)
- ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΧΡΗΣΗ: Μητρώο μαθητών, Επεξεργασία κειμένου, Μισθοδοσία, Λογιστήριο, Αποθήκη κ.λπ.

Τα προγράμματα τρέχουν σε: BBC, QL, APPLE, ELECTRON, SPECTRAVIDEO, COMMODORE, SPECTRUM.

Μαθήματα Γλώσσας Basic

Κηφισίας 263, Εμπορικό Κέντρο SEE & SHOP Τηλ.: 8086 508.

AMSTRAD Software ...
σε δισκετες

M-BASIC + Compiler
S-BASIC + Compiler
C-BASIC + Compiler
FORTRAN 80 + Compiler
TURBO PASCAL + Compiler
COBOL 80 + Compiler
ΠΕΛΑΤΕΣ μεχρι 1.000
(RANDOM ACCESS FILES)

ΠΑΝΩ ΑΠΟ 30 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ
GAMES & UTILITIES ΣΕ ΔΙΣΚΟ

COMPUTER MARKET

ΣΟΛΩΜΟΥ 26
ΤΗΛ 36.11.805

ΣΤΟΥΡΝΑΡΑ 21
ΤΗΛ 36.08.535

DPL COMPUTER SHOP

ΕΝΟΙΚΙΑΣΗ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ SPECTRUM

- **Τώρα μπορείτε να ενοικιάσετε το παιχνίδι που θέλετε για μια βδομάδα 200 δρχ.**
- **Στα μέλη τα παιχνίδια πωλούνται σε χαμηλές τιμές.**
- **Με την εγγραφή παρέχεται δωρεάν η «ενοικίαση» ενός παιχνιδιού.**

ΠΑΙΧΝΙΔΙΑ ΓΙΑ ΑΥΤΟ ΤΟ ΜΗΝΑ

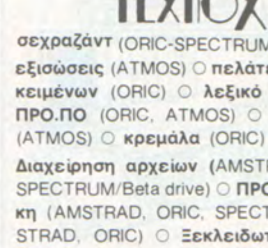
SPECTRUM
BRIAN BLOOD AXE
EVERY ONES A WALLY
STRARSTRIKE
STARION
SPY HUNTER
WIZARDS LAIR
ROCKY HORROR SHOW
SKOOL DAZE
FALCON PATROL 2
CONFUZION
BOULDER DASH
CHUCKIE EGG 2
SHADOW FIRE
BROAD STREET
DUMMY RUN

AMSTRAD
GHOSTBUSTER
DECATHLON
KNIGHT LORE
DEATH PIT
STRIP POKER
SORCERY
CENTRE COURT
ALIEN 8
TECHNICIAN TED
ONE ON ONE

ΣΤΕΛΝΟΥΜΕ Μ' ΑΝΤΙΚΑΤΑΒΟΛΗ Σ' ΟΛΗ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΖΗΝΩΝΟΣ ΚΑΙ ΝΙΚΗΦΟΡΟΥ 1
3ος όροφος Τηλ.: 5240986

ORIC
LYNX
commodore
sinclair
QL
spectrum 48K
spectrum+
ACORN BBC
AMSTRAD
TI 99/4A
apricot



ΤΕΧΝΟΧΡΩΜΟΣ computer
Πατρέως 66-68 Πάτρα 262.21 τηλ. 061 274.025
στην ΠΑΤΡΑ

ΤΕΧΝΟΧΡΩΜΟΣ software

σεχραζάντ (ORIC-SPECTRUM) ○ **γενική χημεία** (ORIC) ○ **διαφορικές εξισώσεις** (ATMOS) ○ **πελάτες** (ATMOS) ○ **αποθήκη** (ATMOS) **επεξεργ. κειμένων** (ORIC) ○ **λεξικό** (ORIC) ○ **μαθηματικό πακέτο** (ORIC) ○ **ΠΡΟ.ΠΟ** (ORIC, ATMOS) ○ **ΣΟΛΟ** (SPECTRUM) ○ **λ/σμοί τραπεζών** (ATMOS) ○ **κρεμάλα** (ORIC)

Διαχείρηση αρχείων (AMSTRAD, ORIC) ○ VIDEO CLUB (AMSTRAD - SPECTRUM/Beta drive) ○ **ΠΡΟ.ΠΟ** (SPECTRUM-QL, AMSTRAD) ○ **Αποθήκη** (AMSTRAD, ORIC, SPECTRUM-QL) ○ **Επεξεργασία κειμένων** (AMSTRAD, ORIC) ○ **Ξεκλειδωτήρι** (AMSTRAD) ○ **Ιατρικό πακέτο** (AMSTRAD).

τηλεφωνείστε να σας στείλουμε αναλυτικό κατάλογο

και τώρα! ΤΕΧΝΟΧΡΩΜΟΣ computer club
Ρηγα Φεραίου 75 (στοά) και Αγίου Νικολάου

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ: ΔΙΑΞΙΦΙΣΜΟΙ

Αγαπητό PIXEL,

Είμαστε τακτικοί αναγνώστες σου, γιατί παρόλο που ζούμε στην Αγγλία, πιστεύουμε ότι η ύλη σου είναι τόσο πλούσια και ποιοτική ώστε θα μπορούσες κάλλιστα να συναγωνιστείς τα αντίστοιχα Αγγλικά περιοδικά, λαμβάνοντας υπόψη φυσικά, τη διαφορά επιπέδου στα computers μεταξύ Ελλάδας και Αγγλίας. Είναι πραγματικά μια πολύ αξιόλογη προσπάθεια από μέρος σου· αλλά, παρ' όλα αυτά υπάρχουν ορισμένες ατέλειες.

Για παράδειγμα, το φωτογραφικό υλικό είναι φτωχό (από άποψη ποιότητας και χρώματος) και πολλές φορές αποτελεί κακή αντιγραφή από ξένα magazines. Φυσικά, αυτό δεν είναι τόσο σημαντικό αν λάβουμε υπόψη ότι το περιοδικό είναι σχετικά καινούριο στην αγορά.

Το κίνητρο για την επιστολή αυτού του γράμματος είναι η μόνιμη πλέον στήλη «εδώ Λονδίνο» και αυτό γιατί η στήλη αυτή αποτελεί τη μοναδική ένωση Ελλάδας και Αγγλίας κι όπως οι ίδιοι αναφέρετε «μεταφέρει στους αναγνώστες του PIXEL τα νέα και τις δραστηριότητες της Αγγλικής αγοράς».

Η στήλη αυτή λοιπόν, πρέπει να είναι αντικειμενική (πρόκειται για ανταπόκριση), δηλαδή να μη γίνεται κριτική από μέρους του ανταποκριτή, αλλά δυστυχώς ο κύριος Βασίλης Κωνσταντίνου κάνει εκτεταμένη κριτική σε πρόσωπα και πράγματα. Διαβάζοντας τη στήλη θα έλεγε κανένας ότι ο κ. Κωνσταντίνου έχει προσωπικά με τη SINCLAIR ή ότι έχει να μοιράσει κανένα αμπέλι με τον Sir Clive. Γιατί κ. Κωνσταντίνου; Όπως ξέρετε πολύ καλά, ο Sir Clive δεν είναι κανένας πλανόδιος, που προσπαθεί να πουλήσει γουρούνι στο σακί· και ξέρετε ακό,.α ότι αν δεν υπήρχε ο Sir Clive ίσως να μην υπήρχε βιομηχανία computer στη Μ. Βρετανία, γι' αυτό δεν έχετε το δικαίωμα να μιλάτε με τέτοια αναίδεια για την εταιρία που λέγεται SINCLAIR RESEARCH LTD. Όταν η SINCLAIR έβγαλε τον ZX81 πριν μερικά χρόνια, όλοι μείναμε μ' ανοιχτό το στόμα, γιατί επιτέλους κάποιος έδωσε τη δυνατότητα στον καθένα να μυηθεί στο μαγικό κόσμο των computers. Παρ' όλα αυτά, εσείς κ. Κωνσταντίνου (άραγε με ποιο δικαίωμα) μιλάτε για «Μανωλιούς» (τεύχος 8, σελίδα 24), «Χαζομπαμπάδες» (τεύχος 8, σελ. 23) και «ηλεκτρικά πατίνια (τεύχος 8, σελ. 24), μήπως ξεχνάτε ότι εδώ στην Αγγλία ο Sir Clive θεωρείται ιδιοφυΐα;

Επίσης μας μιλάτε για «κακές γλώσσες» και «φήμες» (τεύχος 8), που δεν αρμόζουν σε ανταπόκριση αλλά μάλλον σε φτηνό κουτσομπολιό!!

Και πολύ θα θέλαμε να ξέρουμε τους συνεργάτες σας, που με τόσο «ιδρώτα και αίμα» σας πληροφόρησαν ότι η IBM θα κυκλοφορήσει MSX (τεύχος 10 & 11). Σίγουρα θα δουλεύουν στην Scotland Yard (αυτό, το ύφος που επανηλλειμένα χρησιμοποιείτε στη στήλη σας). Τελικά έτσι όπως μας τα γράψατε για την IBM καταλάβαμε ότι προσπαθεί αγωνιωδώς να μιμηθεί την «τεχνολογία» των MSX. Ποιά νομίζετε κ. Κωνσταντίνου ότι είναι η IBM; καμία εταιρία της... πλάκας;;; Μιλάμε για τη μεγαλύτερη εταιρία (σε mainframe και minicomputer) του κόσμου και σαν τέτοια, δεν έχει την ανάγκη να μάθει πως λειτουργεί ο Z 80 A micro-processor (σχετικά παλιός), τον οποίο, όπως πιστεύουμε, ξέρετε ότι έχουν όλα τα MSX και τα μισά από τα home micro της αγοράς.

Όσο για το «καημένο VAX» (τεύχος 9, σελ. 25), που θα συνδέει 7.000 QL σε πανεπιστήμιο της Σκωτίας, μπορείτε να μας πείτε σε πιο «Σωτήριο Έτος» κάθε φοιτητής σε κάποιο πανεπιστήμιο της Ελλάδας θα έχει από ένα QL στη διάθεσή του;

Μας συγχωρείτε κ. Κωνσταντίνου για τον τόνο του γράμματός μας, αλλά πιστεύουμε ότι η θέση σας είναι τέτοια, που δεν σας επιτρέπει να κάνετε κριτική. Εξάλλου, δεν έχουμε τίποτα προσωπικά μαζί σας, αλλά νομίζουμε ότι κάθε αναγνώστης του PIXEL, έχει την απαίτηση να μαθαίνει τα νέα στο χώρο των computers, αντικειμενικά και όχι όπως εσείς ίσως θέλετε να τα παρουσιάσετε.

Τελειώνοντας θα θέλαμε να σας πληροφορήσουμε ότι και οι δυό μας σπουδάζουμε Computer Science. Ευχαριστούμε για την φιλοξενία.

Με τιμή και σεβασμό

Angelo G. PAPAPANAGIOTOU
Pantelis M. KOKKALIS
27 Ronden Road
WEST EWELL KT 19 9 PN
SURREY
ENGLAND.

Υ.Σ. Πιστεύουμε ότι το γράμμα μας θα δημοσιευτεί σε ένα από τα επόμενα τεύχη του περιοδικού γιατί νομίζουμε ότι είναι πιο ενδιαφέρον για τους αναγνώστες από τον περιπετειώδη printer του κ. Ξηρουχάκη!!

Κύριοι,

Δε θα σας συγχωρήσω για τον τόνο του γράμματος σας, γιατί ένα τέτοιο γράμμα το θεωρώ προσωπική επίθεση και προσβολή στο άτομό μου.

Θα προσπαθήσω όμως να αγνοήσω τα ειρωνικά σας σχόλια και να απαντήσω στο γράμμα σας, μόνο και μόνο για χάρη των υπολοίπων αναγνωστών μας ,που έχουν εμπιστοσύνη σε αυτό το περιοδικό και στους ανθρώπους που με τόσο κόπο το «βγάζουν» κάθε μήνα.

Θα αρχίσω από το θέμα της κριτικής. Από πότε οι αρθρογράφοι στα περιοδικά και στις εφημερίδες δεν έχουν το δικαίωμα γνώμης και κριτικής; Πρέπει να ξέρετε, ότι την ιδιότητα του ανταποκριτή δεν την έχω για να στέλνω απλώς έντυπα από τις διάφορες εταιρίες στο περιοδικό για μετάφραση. Δε θα υπήρχε εξάλλου στήλη με το όνομά μου από κάτω αν ήταν αντιγραφή από τις Ανακοινώσεις Τύπου των εταιριών ή τα άλλα περιοδικά.

Η στήλη «ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ», δεν έχει σκοπό να μεταφέρει ξερές ειδήσεις. Το «ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ» ξεκίνησε με σκοπό να γίνει το «μάτι» και το «αυτί» του PIXEL στο ΛΟΝΔΙΝΟ, να μεταφέρει το κλίμα και μια δεύτερη γνώμη στο ελληνικό κοινό που δε βρίσκεται εδώ και θέλει να μάθει κάτι παραπάνω από την ειδησεογραφία των ξένων περιοδικών (που τις περισσότερες φορές δεν είναι και τόσο αντικειμενική λόγω των πιέσεων των διαφόρων εταιριών, ένα φαινόμενο που δυστυχώς παρατηρείται και στην Ελλάδα από τις αντίστοιχες Ελληνικές εταιρίες). Εξάλλου δημοσιογραφία δε σημαίνει τυφλή αναπαραγωγή αλλά έρευνα και κριτική. Αυτό είναι το νόημα του «ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ». Όσο για τις ειδήσεις που εσείς θεωρείτε ανταπόκριση υπάρχουν ξεχωριστές σελίδες στο περιοδικό (όπως π.χ. οι micro-ειδήσεις).

Αλλά έχω την εντύπωση ότι η επίθεση δε γίνεται τόσο εναντίον της στήλης και των ειδήσεων που μεταφέρει, αλλά κατά της αντιμετώπισης του Sir Sinclair. Το ➤

ΑΛΛΗΛΟΓΡΑΦΙΑ

αν ο Sinclair είναι ιδιοφυΐα ή όχι, είναι ένα θέμα που προσωπικά δε με ενδιαφέρει. Εκείνο που με ενδιαφέρει και κυρίως ενδιαφέρει τους αναγνώστες του περιοδικού, είναι η πορεία της Sinclair Research.

Η Sinclair Research λοιπόν, μας στέλνει 2 με 3 Ανακοινώσεις Τύπου κάθε εβδομάδα και όπως είναι λογικό όλες αυτές οι ειδήσεις δε μένουν ανεκμετάλλευτες. Αλλά ενώ οι ανακοινώσεις στέλνονται κατευθείαν στο περιοδικό, για τη στήλη ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ προσπαθώ να δώσω μια πιο κριτική άποψη σύμφωνα με αυτά που ακούω, βλέπω και διαβάζω εδώ στο Λονδίνο.

Ο Sinclair πράγματι παρουσίασε το 1981 το ZX81 που όμως δεν ήταν τίποτα το εκπληκτικό. Τι το εκπληκτικό έχει ένα «ξερό» Z80 με 1K RAM και 8K ROM ακόμα και για το 1981, τη στιγμή μάλιστα που ο APPLE II, ο NASCOM και τόσοι άλλοι ήταν ήδη στην αγορά. Απλώς ήταν φτηνό και πράγματι επέτρεψε σε μεγάλο αριθμό ανθρώπων να «μυηθεί» στο χώρο του computing. Όμως το ότι ο Sinclair είχε την κατάλληλη ιδέα, στην κατάλληλη στιγμή για να γίνει δισεκατομμυριούχος (και Sir) δε σημαίνει ούτε ότι είναι αλάθητος ούτε ότι πρέπει να τον προσκυνάμε και να μην έχουμε δικαίωμα να μιλήσουμε για την εταιρία του.

Θα έπρεπε τώρα να γράφουμε με κεφαλαία το όνομά του επειδή κρατούσε 1.5 εκατομμύριο δραχμές στο λογαριασμό του (και φυσικά και τους τόκους) για 6 μήνες χωρίς να παραδίδει τους QL στους αγοραστές του γιατί απλά δεν ήταν έτοιμα; Ή μήπως είναι αναίδεια να αμφισβητήσουμε τη μεγαλοφυΐα του μετά από τις εκπληκτικές περιγραφές των δημοσιογράφων που είδαν τους πρώτους QL (Electronics and Computing Μάϊος και Ιούνιος 1984). Είναι γνωστό ότι η ιστορία "QL" όχι μόνο κόστισε στο Sinclair τη φερεγγυότητά του στην αγορά, αλλά δημιούργησε το οικονομικό πρόβλημα που οδήγησε το Sinclair να πουλήσει τις μετοχές του στο 1/10 της αξίας τους.

Αλλά ας δούμε και το C5. ΤΟ ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ ήταν από τις λίγες στήλες στον κόσμο που τόλμησαν να πουν τα πράγματα με το όνομά τους για το C5, για να δικαιωθεί σε λιγότερο από ένα μήνα όταν ο Sinclair το απέσυρε προσπαθώντας να σταματήσει τη ζημιά εκατομμυρίων που του είχε προξενήσει η Sinclair Vehicles (μάλιστα την περασμένη εβδομάδα η Hoover που το κατασκευάζει έκανε μύνηση στον Sinclair για 1,5 εκατομμύριο λίρες που της χρωστάει).

(Computer Weekly 18/7/85).

Αλλά, εδώ θέλω να τονίσω κάτι. Το ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ (τεύχος Μαρτίου) δεν κριτικάρει τόσο τα προϊόντα της Sinclair που έχουν τα καλά τους και τα κακά τους όπως όλα τα πράγματα στον κόσμο αυτό, όσο τη μεγαλοστομία του Sinclair. Αν τώρα νομίζετε ότι τα περί ULA της Ferranti που ενεργοποιούν αυτομάτως τα πετάλια, τη σύγκριση με το mini-Austin, τα τεστ της British Aerospace κλπ. κλπ., ήταν «φθηνά αστειάκια» γιατί έχω προσωπικά με τον Sinclair δεν έχετε παρά να διαβάσετε την Ανακοίνωση Τύπου της Sinclair (10 Ιανουαρίου 1985), αντίγραφο της οποίας υπάρχει στα γραφεία του περιοδικού, στο οποίο θα βρείτε και άλλα πολύ εκπληκτικότερα που, εγώ «αναιδέστατα» έκοψα.

Όσο για την IBM, θα σας συνιστούσα να προσγειωθείτε λίγο και να μην εξιδανικεύετε ονόματα και εταιρίες χωρίς λόγο (όπως και στην περίπτωση του Sinclair). Η IBM, ως γνωστόν είναι μια τεράστια πολυεθνική που κύριο μέλημά της είναι να κερδίζει όσο το δυνατόν περισσότερα χρήματα. Έτσι λοιπόν μετά την εμπορική αποτυχία του PCjnr σκέφτηκε να στραφεί σε κάτι πιο εμπορικό και κυρίως φθηνότερο για να ταιριάζει στην αγορά των home micros. Επειδή όμως όλα αυτά έχουν ξαναγραφτεί στο ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ στο τεύχος του Μαΐου, θα ήθελα να ξεκαθαρίσω κάτι. Στο άρθρο δεν αναφέρεται πουθενά ότι η IBM δεν ξέρει να χρησιμοποιήσει το Z80, αλλά ότι μελετάει τα MSX σαν σύστημα (γιατί MSX δε σημαίνει μόνο Z80). Και αυτό είναι λογικό γιατί όταν το IBM - MSX εμφανιστεί (αν εμφανιστεί τελικά) θα είναι τόσο συμβιβαστό με το MSX, όσο το PC-DOS με το MS-DOS.

Αλλά αν σας φάνηκε υπερβολική η περιγραφή της είδησης, θα παραθέσω για πρώτη και τελευταία φορά μια σειρά από αναφορές Αγγλικών περιοδικών για την ίδια είδηση, μόνο και μόνο γιατί δεν ανέχομαι να αμφισβητείται η εγκυρότητα του ΕΔΩ ΛΟΝΔΙΝΟ, με «χαριτωμένες» ειρωνίες.

«... η IBM αγόρασε ένα μεγάλο αριθμό από MSX από αντιπρόσωπο της SPECTRAVIDEO. Γιατί άραγε;». Ανταπόκριση από την Αμερική Personal Comp. World Ιανουάριος 1985 σελ. 126.

«... Η IBM αγοράζει MSX γιατί προφανώς ετοιμάζεται να παράγει ένα νέο μηχάνημα τύπου MSX, η πιθανή τιμή για το μηχάνημα αυτό υπολογίζεται στα 300 δολλάρια». (Μάϊος 1985 PCW σελ. 126).

«... Η IBM συνεχίζει να μελετάει την πιθανότητα να κατασκευάσει ένα MSX σε ελκυστική τιμή...».
(Ιούνιος 1985 PCW ανταπόκριση σελ. 126).

Αλλά επειδή κανείς δεν πρέπει να έχει εμπιστοσύνη στους «κάθε είδους ανταποκριτές» ας δούμε και το Datalink της 25ης Μαρτίου 1985.

«... Ο Αμερικανικός τύπος αναφέρεται με αρκετές λεπτομέρειες στη σχεδίαση του ΦΗΜΟΛΟΓΟΥΜΕΝΟΥ αντικαταστάτη του PCjnr. Πιστεύεται ότι θα προορίζεται για την αγορά των Home Micros, θα κοστίζει 300 δολ. και θα υποστηρίζει το λειτουργικό MSX, ακόμα ΛΕΓΕΤΑΙ ότι θα περιλαμβάνει δύο disk-drives».

Το ότι η IBM σκεφτόταν να παράγει ένα MSX ακουγόταν από το Which Computer Show που έγινε στο Birmingham τον Ιανουάριο του 1985, αλλά προτού το γράψω, περίμενα μέχρι να διασταυρώσω τις πληροφορίες μου. Το «φήμες» που τόσο πολύ σας αρέσει να τονίζετε, μεταφράζεται ότι η IBM δεν έχει ανακοινώσει τίποτα επίσημα ακόμη (το σχόλιο περί φτηνού κουτσομπολιού το αφήνουμε στην κρίση των αναγνωστών).

Τώρα βέβαια αν πιστεύετε ότι το Z80 είναι της «πλάκας» και δεν ταιριάζει στην IBM να το μελετάει, τότε έχετε κάθε δικαίωμα να γράψετε ένα γράμμα στην IBM και να της εκθέσετε τις απόψεις σας, εκείνο που δε νομίζω ότι έχετε δικαίωμα να κάνετε, είναι να προσβάλετε εμένα και το περιοδικό, τη στιγμή μάλιστα που είσαστε απληροφόρητοι πάνω στο επίμαχο θέμα.

Αλλά η κακοπροαίρετη κριτική σας δε σταματάει εδώ. Αναφέρεστε στο «καϋμένο VAX» και τα 7000 QL που θα συνδεθούν απάνω του, ενώ σαν μελλοντικοί computer scientists θα έπρεπε να ξέρετε ότι όταν το VAX συνδεθεί με πάνω από 40 τερματικά ή άλλα περιφερειακά γίνεται τόσο αργό που πρακτικά είναι άχρηστο. Παρ' όλα αυτά, κανείς δεν είπε

ότι δε θα ήταν καλό να είχαμε 7000 QLs σε κάποιο πανεπιστημιο της Ελλάδας (κανένα πανεπιστήμιο στον κόσμο δε θα αρνιόταν κάτι τέτοιο δωρεάν). Εκείνο που προσπάθησα να τονίσω στο άρθρο, ήταν οι υπερβολές της διαφήμισης αυτής.

Τέλος όσον αφορά το ύφος του Εδώ Λονδίνο, δεν αρνούμαι το δικαίωμα του κάθε αναγνώστη του PIXEL να έχει και να λέει την άποψή του, αλλά καλύτερα θα ήταν να την εκφράζει με λιγότερη ειρωνία και περισσότερο σεβασμό στον άνθρωπο που βρίσκεται πίσω από την υπογραφή. Και επιτέλους ας σταματήσει αυτή η τυφλή πεποίθηση ότι τα ξένα περιοδικά είναι καλύτερα από τα ελληνικά, μόνο και μόνο επειδή έχουν καλύτερη εμφάνιση, γιατί είναι ντροπή να χρειάζεται να αναφερόμαστε σε αυτά για να μας πιστέψετε.

Βασίλης Κωνσταντίνου
B.Sc (First Class Honours),
M.Sc. in Computer Science

ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΕΙΣ

Αγαπητό περιοδικό PIXEL.

Είμαι κι εγώ ένας από τους πολλούς φίλους σου. Αυτή είναι η πρώτη φορά που σου γράφω και έτσι μεταξύ των άλλων να σου δώσω τα θερμά μου συγχαρητήρια για την υψηλή ποιότητά σου.

Παράλληλα όμως, έχω και ένα παράπονο: Παίρνω τα τεύχη πολύ αργότερα απ' ότι θα έπρεπε. Να φανταστείς ότι το τεύχος Ιουλίου το πήρα στις 10 Αυγούστου. Η καθυστέρηση αυτή είναι τουλάχιστον αδικαιολόγητη...

Επίσης σαν νεοφώτιστος στο χώρο των micros έχω ορισμένες απορίες:

– Από που μπορώ να μάθω το θέμα ενός προγράμματος πριν ασφαλώς το αγοράσω;

– Τα λεγόμενα «ειδικά για computer» κασετόφωνα μπορούν, από την ώρα που θα τα πάρω, να φορτώσουν όλα τα προγράμματα και να σώσουν επίσης όλα τα προγράμματα, ανεξαιρέτως;

Ευχαριστώ για την υπομονή σου.

Μάνος Στρογγυλός
Κηφισίας 36
Αμπελόκηποι
Αθήνα.

Αγαπητέ φίλε

Το πρόβλημά σου μας είναι γνωστό, αλλά δυστυχώς δεν είναι στο χέρι μας να το λύσουμε. Το Πρακτορειο Τύπο που κάνει τη διανομή του περιοδικού, θεωρεί ακόμα και μερικά από τα προάστια της Αθήνας σαν επαρχία. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα μια τεράστια καθυστέρηση που πολλές φορές φτάνει τον 1 μήνα. Παρόλο όμως που το γεγονός αυτό ενοχλεί και εμάς, δεν μπορούμε να κάνουμε τίποτα άλλο από το να πιέζουμε συνεχώς το Πρακτορείο Τύπου και να ελπίζουμε ότι σύντομα, θα αλλάξουν τα πράγματα.

Ας δούμε όμως τώρα τις άλλες απορίες σου. Το θέμα κάποιου προγράμματος πέρα απ' τη στήλη της ΚΡΙΤΙΚΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ που υπάρχει κάθε μήνα στο περιοδικό, μπορείς να το δεις, ζητώντας μια επίδειξη από το Computer Shop που το πουλάει. Όσον αφορά τα «ειδικά κασετόφωνα», λέγονται «ειδικά» επειδή ακριβώς η ποιότητά τους είναι καλύτερη για τη χρήση τους με κάποιον υπολογιστή. Αυτό όμως δεν εγγυάται ότι δε θα υπάρχει κανένα πρόγραμμα που δε θα φορτώνει αφού μπορεί κάποια κασέτα να έχει πολύ άσχημη εγγραφή για διάφορους λόγους. Το πρόβλημα αυτό γίνεται πιο φανερό όταν οι κασέτες δεν είναι οι αυθεντικές αλλά έχουν βγει από ηχητική αναπαραγωγή.

Το μόνο που έχουμε να σου προτείνουμε εμείς πάντως, είναι να ελέγχεις πάντα μια κασέτα πριν την αγοράσεις με τον υπολογιστή που έχει το Computer Shop.

128... ΑΠΟΡΙΕΣ

Αγαπητό PIXEL,

Εδώ και 6 μήνες διαβάζω περιοδικά για κομπιούτερ με πρώτο το PIXEL.

Διαβάζοντας λοιπόν το PIXEL (όπως και άλλα περιοδικά), κατάφερα να καταλάβω τι είναι να χρησιμοποιείς ένα micro. Αποφάσισα λοιπόν, να αγοράσω τον Commodore 128 γιατί πιστεύω πως είναι το καλύτερο.

Φυσικό ήταν όμως να μου γεννηθούν μερικές απορίες: α) αν μπορώ να χρησιμοποιήσω το κασετόφωνο της TIMEX γι' αυτό το micro και αν όχι γιατί, β) αν διαθέτει joystick port και αν μπορεί να χρησιμοποιηθεί το Q-shot I και σε περίπτωση που δεν υπάρχει joystick port πως μπορεί να συνδεθεί το joystick, γ) πως μπορώ να συνδέσω τον εκτυπωτή centronics H 156 με τον κομπιούτερ.

Θα ήθελα ακόμα να δίνετε στα τεστ ένα πίνακα με τα πλήρη περιφερειακά των κομπιούτερ και αν γίνεται τα τεστ να είναι "Flash - test" όπως στο «Κομπιούτερ για όλους» και έτσι να μπορέσετε να φιλοξενήσετε και δεύτερο micro.

Ελπίζω να μην σας κούρασα.

Με εκτίμηση και σεβασμό,

Κοσμάς Παπαλάς
Πύλης 71
Πειραιάς.

Αγαπητέ φίλε,

Όπως ίσως να ξέρεις, ο Commodore - 64 μπορεί να χρησιμοποιήσει μόνο το δικό του κασετόφωνο, εκτός αν χρησιμοποιήσετε ένα ειδικό modulator που κυκλοφορεί και κοστίζει περί τις 3.000 δρχ. Το ίδιο ισχύει και για το μεγάλο αδερφό του, τον C-128 και το πιο πιθανό είναι να μπορεί να συνδεθεί και με το ίδιο modulator.

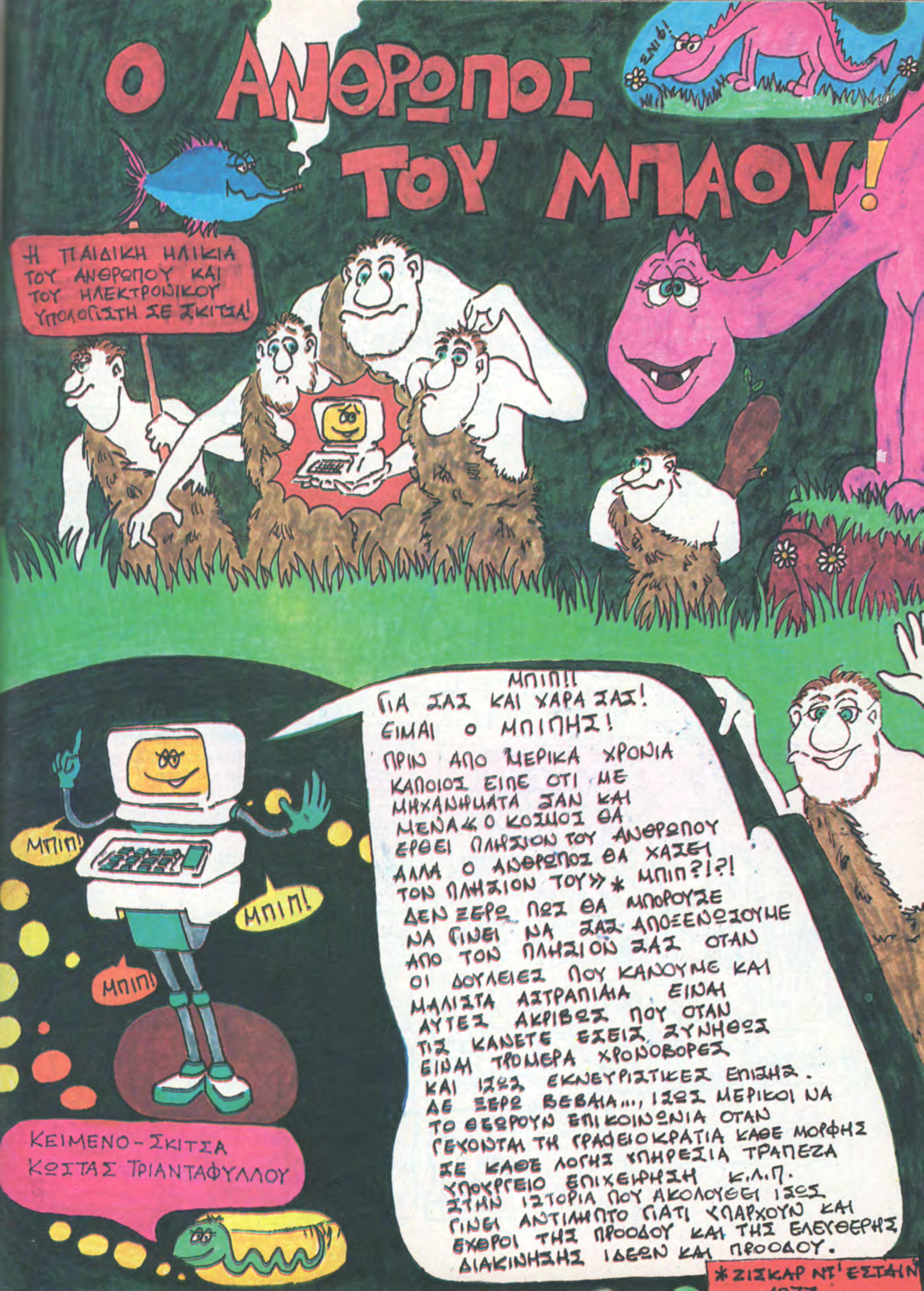
Όσον αφορά το Joystick τώρα, ο τύπος θύρας που χρησιμοποιεί ο C-128 είναι ο standard, πράγμα που σημαίνει ότι μπορείτε να συνδέσετε οποιοδήποτε joystick.

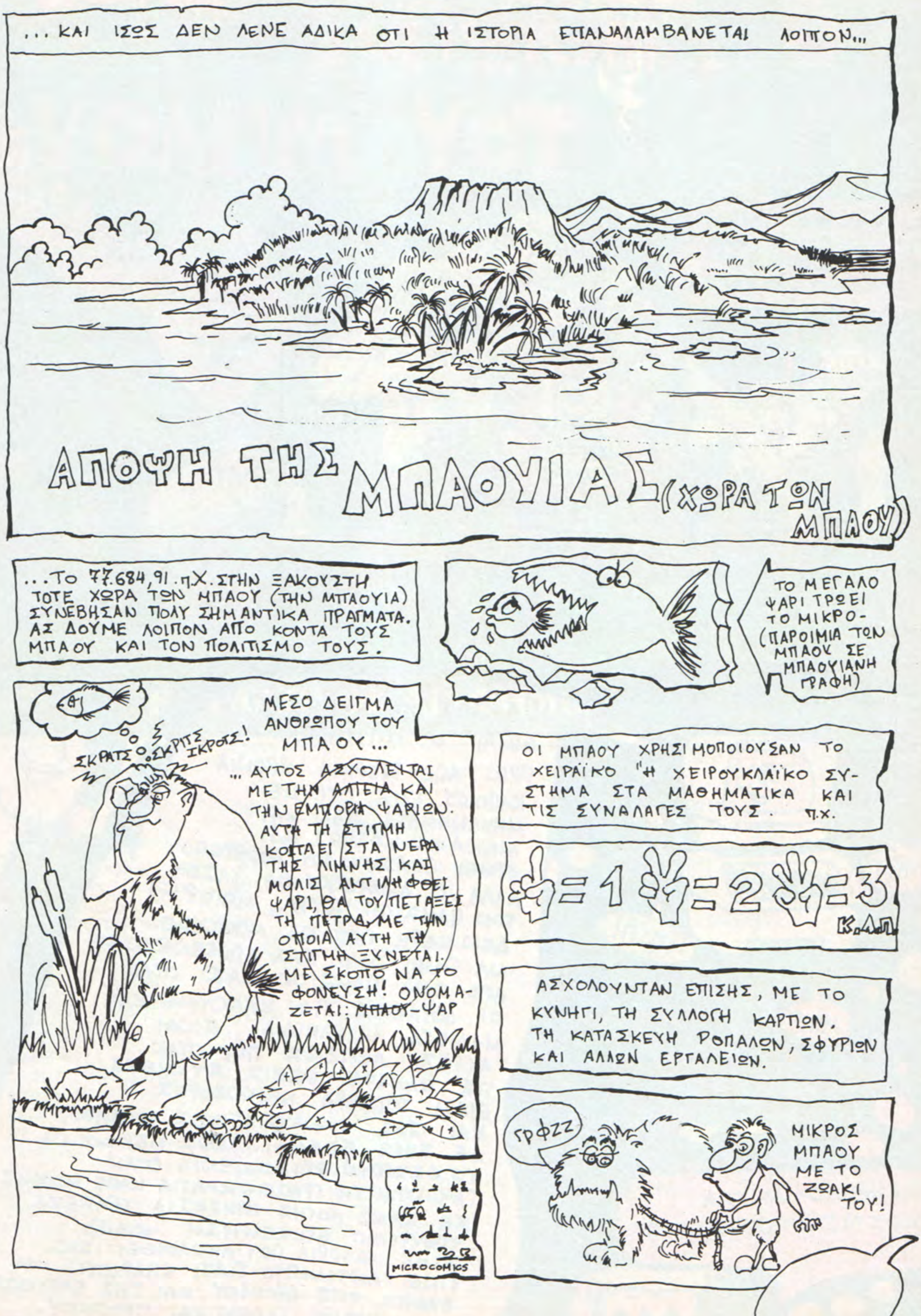
Επίσης για τον εκτυπωτή ισχύει ότι ίσχυε και στον C-64. Δηλαδή, η έξοδος του C-128 (το SERIAL PORT) δεν είναι standard και δεν μπορεί να συνδεθεί οποιοσδήποτε εκτυπωτής αν δεν έχουμε το κατάλληλο INTERFACE. Μπορείτε βέβαια να χρησιμοποιήσετε τον εκτυπωτή της Commodore.

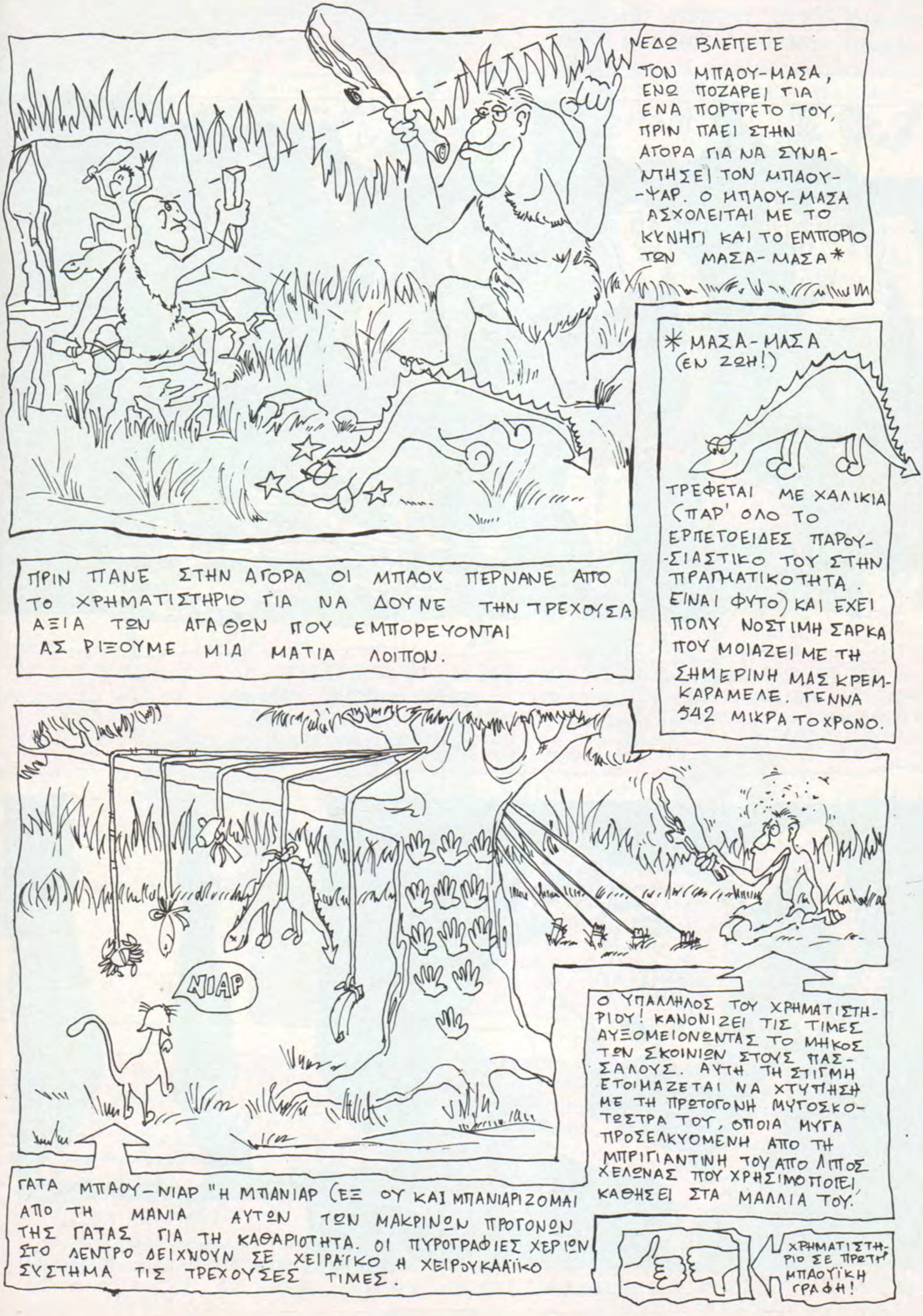
Όσον αφορά τώρα την πρότασή σας για "FLASH TEST" η προσπάθειά μας είναι να κάνουμε πλήρη τεστ των μηχανημάτων, όσο το δυνατόν πιο αναλυτικά για τη δική σας καλύτερη πληροφόρηση. Το Computer για όλους έχει και τεστ αναλυτικό αλλά και Flash test για να μπορέσει να παρουσιάσει περισσότερα μηχανήματα.

Ίσως με τη διαμόρφωση της νέας μορφής του περιοδικού μας, να κάνουμε κι εμείς κάτι ανάλογο. Πάντως είναι σίγουρο ότι και στο μέλλον θα συνεχίσουμε να κάνουμε τα πλήρη και αναλυτικά τεστ που σας παρουσιάζαμε μέχρι σήμερα.

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΔΙΑΦΗΜΙΖΟΜΕΝΩΝ


Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΤΟΥ ΜΠΑΟΥ!
Η ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΥ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗ ΣΕ ΣΚΙΤΣΑ!
ΜΠΙΠ!
ΜΠΙΠ!
ΜΠΙΠ!
ΜΠΙΠ!! ΓΙΑ ΣΑΣ ΚΑΙ ΧΑΡΑ ΣΑΣ! ΕΙΜΑΙ Ο ΜΠΙΠΗΣ! ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΜΕΡΙΚΑ ΧΡΟΝΙΑ ΚΑΠΟΙΟΣ ΕΙΠΕ ΟΤΙ ΜΕ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΣΑΝ ΚΑΙ ΜΕΝΑ «Ο ΚΟΣΜΟΣ ΘΑ ΕΡΘΕΙ ΠΛΗΣΙΟΝ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΑΛΛΑ Ο ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΘΑ ΧΑΣΕΙ ΤΟΝ ΠΛΗΣΙΟΝ ΤΟΥ» * ΜΠΙΠ?!?! ΔΕΝ ΞΕΡΩ ΠΩΣ ΘΑ ΜΠΟΡΟΥΣΕ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΝΑ ΣΑΣ ΑΠΟΞΕΝΩΣΟΥΜΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΛΗΣΙΟΝ ΣΑΣ ΟΤΑΝ ΟΙ ΔΟΥΛΕΙΕΣ ΠΟΥ ΚΑΝΟΥΜΕ ΚΑΙ ΜΑΛΙΣΤΑ ΑΣΤΡΑΠΙΑΙΑ ΕΙΝΑΙ ΑΥΤΕΣ ΑΚΡΙΒΩΣ ΠΟΥ ΟΤΑΝ ΤΙΣ ΚΑΝΕΤΕ ΕΣΕΙΣ ΣΥΝΗΘΩΣ ΕΙΝΑΙ ΤΡΟΜΕΡΑ ΧΡΟΝΟΒΟΡΕΣ ΚΑΙ ΙΣΩΣ ΕΚΝΕΥΡΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΗΣ. ΔΕ ΞΕΡΩ ΒΕΒΑΙΑ..., ΙΣΩΣ ΜΕΡΙΚΟΙ ΝΑ ΤΟ ΘΕΩΡΟΥΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΟΤΑΝ ΓΕΧΟΝΤΑΙ ΤΗ ΓΡΑΦΕΙΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΘΕ ΜΟΡΦΗΣ ΣΕ ΚΑΘΕ ΛΟΓΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΡΑΠΕΖΑ ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΗ Κ.Λ.Π. ΣΤΗΝ ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΙΣΩΣ ΓΙΝΕΙ ΑΝΤΙΛΗΠΤΟ ΓΙΑΤΙ ΥΠΑΡΧΟΥΝ ΚΑΙ ΕΧΘΡΟΙ ΤΗΣ ΠΡΟΟΔΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΔΙΑΚΙΝΗΣΗΣ ΙΔΕΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΟΔΟΥ.
* ΖΙΣΚΑΡ ΝΤ'ΕΣΤΑΙΝ
ΚΕΙΜΕΝΟ-ΣΚΙΤΣΑ ΚΩΣΤΑΣ ΤΡΙΑΝΤΑΦΥΛΛΟΥ


...ΚΑΙ ΙΣΩΣ ΔΕΝ ΛΕΝΕ ΑΔΙΚΑ ΟΤΙ Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΕΠΑΝΑΛΑΜΒΑΝΕΤΑΙ ΛΟΙΠΟΝ...
ΑΠΟΨΗ ΤΗΣ ΜΠΑΟΥΙΑΣ (ΧΩΡΑ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ)
...ΤΟ 77.684,91 π.Χ. ΣΤΗΝ ΞΑΚΟΥΣΤΗ ΤΟΤΕ ΧΩΡΑ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ (ΤΗΝ ΜΠΑΟΥΙΑ) ΣΥΝΕΒΗΣΑΝ ΠΟΛΥ ΣΗΜΑΝΤΙΚΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ. ΑΣ ΔΟΥΜΕ ΛΟΙΠΟΝ ΑΠΟ ΚΟΝΤΑ ΤΟΥΣ ΜΠΑΟΥ ΚΑΙ ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ ΤΟΥΣ.
ΤΟ ΜΕΓΑΛΟ ΨΑΡΙ ΤΡΩΕΙ ΤΟ ΜΙΚΡΟ- (ΠΑΡΟΙΜΙΑ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ ΣΕ ΜΠΑΟΥΙΑΝΗ ΓΡΑΦΗ)
ΜΕΣΟ ΔΕΙΓΜΑ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΤΟΥ ΜΠΑΟΥ...
ΣΚΡΑΤΣ ΣΚΡΙΤΣ ΣΚΡΟΤΣ!
...ΑΥΤΟΣ ΑΣΧΟΛΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΑΛΙΕΙΑ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΜΠΟΡΙΑ ΨΑΡΙΩΝ. ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΚΟΙΤΑΕΙ ΣΤΑ ΝΕΡΑ ΤΗΣ ΛΙΜΝΗΣ ΚΑΙ ΜΟΛΙΣ ΑΝΤΙΛΗΦΘΕΙ ΨΑΡΙ, ΘΑ ΤΟΥ ΠΕΤΑΞΕΙ ΤΗ ΠΕΤΡΑ, ΜΕ ΤΗΝ ΟΠΟΙΑ ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΞΥΝΕΤΑΙ. ΜΕ ΣΚΟΠΟ ΝΑ ΤΟ ΦΟΝΕΥΣΗ! ΟΝΟΜΑΖΕΤΑΙ: ΜΠΑΟΥ-ΨΑΡ
ΟΙ ΜΠΑΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΟΥΣΑΝ ΤΟ ΧΕΙΡΑΪΚΟ Ή ΧΕΙΡΟΥΚΛΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΣΥΝΑΛΑΓΕΣ ΤΟΥΣ. π.χ.
=1 =2 =3 Κ.ΛΠ.
ΑΣΧΟΛΟΥΝΤΑΝ ΕΠΙΣΗΣ, ΜΕ ΤΟ ΚΥΝΗΓΙ, ΤΗ ΣΥΛΛΟΓΗ ΚΑΡΠΩΝ, ΤΗ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΡΟΠΑΛΩΝ, ΣΦΥΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ.
ΓΡΦΖΖ
ΜΙΚΡΟΣ ΜΠΑΟΥ ΜΕ ΤΟ ΖΩΑΚΙ ΤΟΥ!
MICROCOMICS

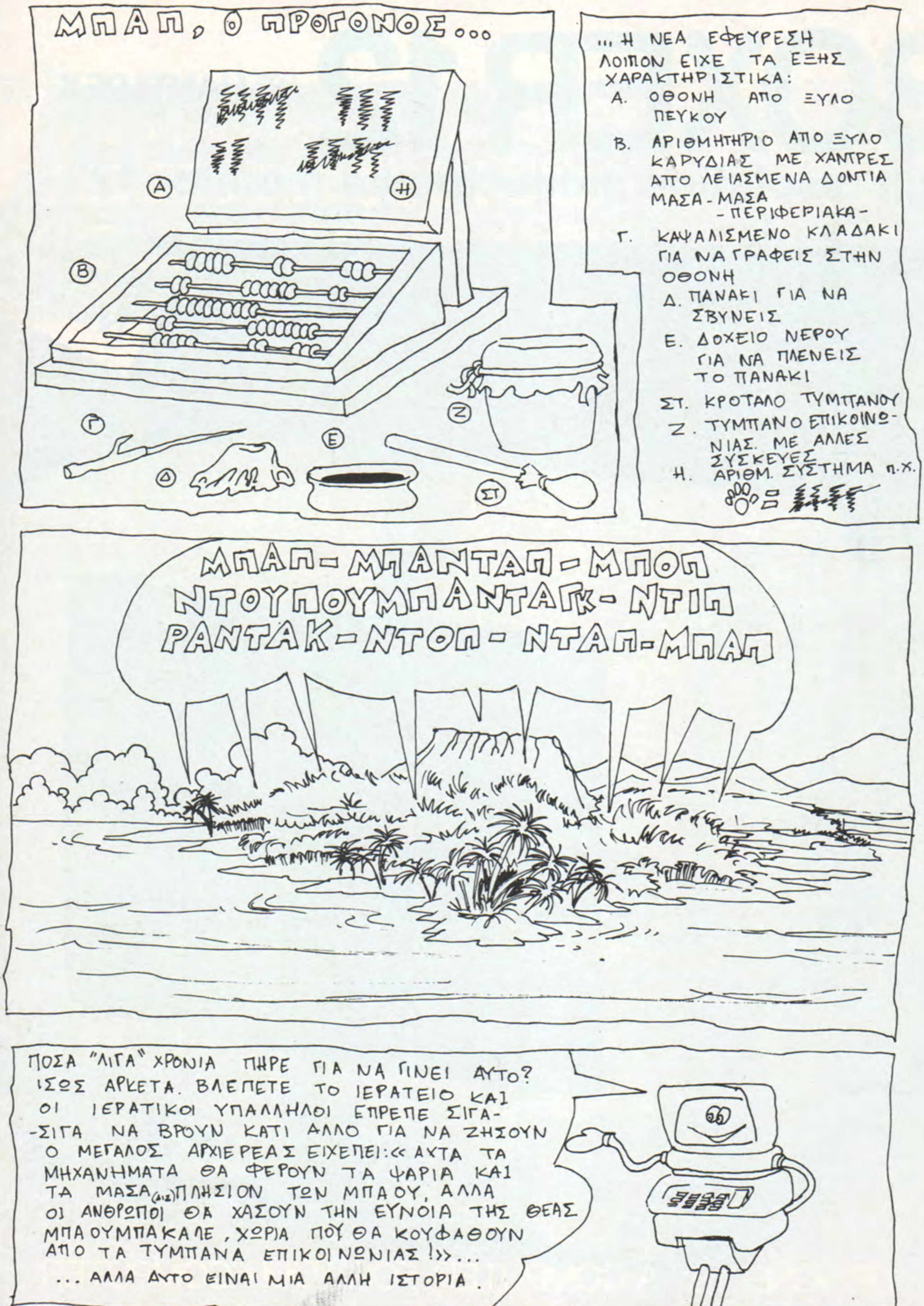

ΕΔΩ ΒΛΕΠΕΤΕ ΤΟΝ ΜΠΑΟΥ-ΜΑΣΑ, ΕΝΩ ΠΟΖΑΡΕΙ ΓΙΑ ΕΝΑ ΠΟΡΤΡΕΤΟ ΤΟΥ, ΠΡΙΝ ΠΑΕΙ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΓΙΑ ΝΑ ΣΥΝΑΝΤΗΣΕΙ ΤΟΝ ΜΠΑΟΥ-ΨΑΡ. Ο ΜΠΑΟΥ-ΜΑΣΑ ΑΣΧΟΛΕΙΤΑΙ ΜΕ ΤΟ ΚΥΝΗΓΙ ΚΑΙ ΤΟ ΕΜΠΟΡΙΟ ΤΩΝ ΜΑΣΑ-ΜΑΣΑ*
* ΜΑΣΑ-ΜΑΣΑ (ΕΝ ΖΩΗ!)
ΤΡΕΦΕΤΑΙ ΜΕ ΧΑΛΙΚΙΑ (ΠΑΡ' ΟΛΟ ΤΟ ΕΡΠΕΤΟΕΙΔΕΣ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΙΚΟ ΤΟΥ ΣΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΕΙΝΑΙ ΦΥΤΟ) ΚΑΙ ΕΧΕΙ ΠΟΛΥ ΝΟΣΤΙΜΗ ΣΑΡΚΑ ΠΟΥ ΜΟΙΑΖΕΙ ΜΕ ΤΗ ΣΗΜΕΡΙΝΗ ΜΑΣ ΚΡΕΜ-ΚΑΡΑΜΕΛΕ. ΓΕΝΝΑ 542 ΜΙΚΡΑ ΤΟ ΧΡΟΝΟ.
ΠΡΙΝ ΠΑΝΕ ΣΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΟΙ ΜΠΑΟΥ ΠΕΡΝΑΝΕ ΑΠΟ ΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΓΙΑ ΝΑ ΔΟΥΝΕ ΤΗΝ ΤΡΕΧΟΥΣΑ ΑΞΙΑ ΤΩΝ ΑΓΑΘΩΝ ΠΟΥ ΕΜΠΟΡΕΥΟΝΤΑΙ ΑΣ ΡΙΞΟΥΜΕ ΜΙΑ ΜΑΤΙΑ ΛΟΙΠΟΝ.
ΝΙΑΡ
Ο ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ ΤΟΥ ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟΥ! ΚΑΝΟΝΙΖΕΙ ΤΙΣ ΤΙΜΕΣ ΑΥΞΟΜΕΙΟΝΩΝΤΑΣ ΤΟ ΜΗΚΟΣ ΤΩΝ ΣΚΟΙΝΙΩΝ ΣΤΟΥΣ ΠΑΣΣΑΛΟΥΣ. ΑΥΤΗ ΤΗ ΣΤΙΓΜΗ ΕΤΟΙΜΑΖΕΤΑΙ ΝΑ ΧΤΥΠΗΣΗ ΜΕ ΤΗ ΠΡΩΤΟΓΟΝΗ ΜΥΓΟΣΚΟΤΩΣΤΡΑ ΤΟΥ, ΟΠΟΙΑ ΜΥΓΑ ΠΡΟΣΕΛΚΥΟΜΕΝΗ ΑΠΟ ΤΗ ΜΠΡΙΓΙΑΝΤΙΝΗ ΤΟΥ ΑΠΟ ΛΙΠΟΣ ΧΕΛΩΝΑΣ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙ ΚΑΘΗΣΕΙ ΣΤΑ ΜΑΛΛΙΑ ΤΟΥ.
ΓΑΤΑ ΜΠΑΟΥ-ΝΙΑΡ "Η ΜΠΑΝΙΑΡ (ΕΞ ΟΥ ΚΑΙ ΜΠΑΝΙΑΡΙΖΟΜΑΙ ΑΠΟ ΤΗ ΜΑΝΙΑ ΑΥΤΩΝ ΤΩΝ ΜΑΚΡΙΝΩΝ ΠΡΟΓΟΝΩΝ ΤΗΣ ΓΑΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΚΑΘΑΡΙΟΤΗΤΑ. ΟΙ ΠΥΡΟΓΡΑΦΙΕΣ ΧΕΡΙΩΝ ΣΤΟ ΔΕΝΤΡΟ ΔΕΙΧΝΟΥΝ ΣΕ ΧΕΙΡΑΪΚΟ Η ΧΕΙΡΟΥΚΑΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΤΙΣ ΤΡΕΧΟΥΣΕΣ ΤΙΜΕΣ.
ΧΡΗΜΑΤΙΣΤΗΡΙΟ ΣΕ ΠΡΩΤΗ ΜΠΑΟΥΪΚΗ ΓΡΑΦΗ!


...ΑΦΟΥ ΛΟΙΠΟΝ ΟΙ ΜΠΑΟΥ ΣΥΝΕΒΟΥΛΕΥΟΝΤΟ ΚΑΘ' ΕΚΑΣΤΗΝ ΤΟ ΧΡΗΜΑΤΙ-ΣΤΗΡΙΟ (ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ Α-ΣΑΝ-ΣΕΡ-ΠΑΝ-ΚΑΤ) ΕΝΗΜΕΡΩ-ΜΕΝΟΙ ΠΛΕΟΝ ΑΡΧΙΖΑΝ ΤΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΤΟΥΣ...
m.c²=?
*ΜΙΑ ΩΡΑΙΑ ΠΕΤΑΛΟΥΔΑ
...ΑΥΤΕΣ ΜΕΡΙΚΕΣ ΦΟΡΕΣ ΚΡΑΤΟΥΣΑΝ ΜΗΝΕΣ ΔΙΟΤΙ ΤΟ ΧΕΙΡΑΪΚΟ ΣΥΣΤΗ-ΜΑ ("Η ΧΕΙΡΟΥΚΛΑΪΚΟ) ΑΠΑΙΤΟΥΣΕ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΑ ΔΑΧΤΥΛΑ ΑΠ'ΟΣΑ ΟΙ ΣΥΝΑΛ-ΛΑΣΟΜΕΝΟΙ (ΚΑΙ ΟΙ ΔΥΟ ΜΑΖΙ) ΚΟΥΒΑΛΟΥΣΑΝ ΑΠΑΝΩ ΤΟΥΣ ΜΕ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑ ΕΝΑ ΣΩΡΟ ΜΠΕΡΔΕΜΑΤΑ. ΧΩΡΙΑ ΠΟΥ ΜΕΡΙΚΟΙ ΜΠΑΟΥ ΕΚΟΒΑΝ ΜΕΡΙΚΑ "Η ΚΑΙ ΟΛΑ ΤΟΥΣ ΤΑ ΔΑΧΤΥΛΑ ΓΙΑ ΝΑ ΚΛΕΒΟΥΝ ΣΤΟ ΜΕΤΡΗΜΑ...
ΤΑ ΓΙΓΑΝΤΙΑΙΑ ΠΟΔΙΑ ΠΟΥ ΔΙΑΚΡΙΝΟΝΤΑΙ ΑΝΗΚΟΥΝ ΣΤΟΝ ΜΠΑΟΥ-
-ΦΥΛΑΚΑ Ο ΟΠΟΙΟΣ ΕΠΕΝΕΒΑΙΝΕ ΣΤΙΣ ΣΥΝΑΛΛΑΓΕΣ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ ΟΤΑΝ ΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΦΤΑΝΑΝ ΣΤΟ ΑΠΡΟΧΩΡΗΤΟ.



ΠΡΩΤΑ, ΠΡΩΤΑ, ΛΟΙΠΟΝ ΤΟΥΣ ΧΩΡΙΖΕ, ΚΑΙ ΕΠΕΙΤΑ...
- ΤΟΥΣ ΕΚΑΝΕ ΜΠΑΟΥ ΔΥΝΑΤΑ ΣΤ' ΑΥΤΙ.
- ΤΟΥΣ ΕΚΑΝΕ ΜΗΝΥΣΗ ΓΙΑ ΔΙΑΤΑΡΑΞΗ ΤΗΣ ΤΑΞΗΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΚΑΤΑ ΤΗΣ ΑΡΧΗΣ Κ.Λ.Π.
- ΤΟΥΣ ΕΚΑΝΕ ΑΓΟΡΑ-ΝΟΜΙΚΟ ΕΛΕΓΧΟ.
- ΤΟΥΣ ΕΒΑΖΕ ΠΡΟΣΤΙΜΟ
- ΤΟΥΣ ΠΗΓΑΙΝΕ ΣΤΟ ΙΕΡΑΤΕΙΟ ΝΑ ΤΟΥΣ ΣΥΜΒΙΒΑΣΕΙ...
(ΔΑΧΤΥΛΑ ΠΟΥ ΠΡΟΒΛΕΠΕΙ Ο ΝΟΜΟΣ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΠΑΟΥΑΝΘΡΩΠΟ)
...ΕΔΩ ΒΛΕΠΕΤΕ ΔΥΟ ΙΕΡΑΤΙΚΟΥΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥΣ ΕΝΩ ΕΚΤΕΛΟΥΝ ΤΟ ΧΟΡΟ ΤΗΣ ΠΡΩΤΟΚΟΛΗΣΗΣ. ΑΙΤΗΣΕΕΩΣ ΠΡΟΣ ΤΟ ΙΕΡΟ ΙΕΡΑΤΕΙΟ ΕΝΑΝΤΙ ΜΙΑΣ "ΠΕΝΙΧΡΗΣ" ΑΜΟΙΒΗΣ ΜΕΡΙΚΩΝ ΧΕΙΡΑΪΚΩΝ ("Η ΞΕΡΕΤΕ ΠΩΣ ΑΛΛΙΩΣ) ΜΟΝΑΔΩΝ ΚΑΙ ΕΤΣΙ ΤΟ ΙΕΡΑΤΕΙΟ ΕΙΧΕ ΕΣΟΔΑ!
ΤΟ ΙΕΡΑΤΕΙΟ ΔΙΑΤΗΡΟΥΣΕ ΤΟΥΣ ΙΕΡΟΥΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΥΣ ΟΙ ΟΠΟΙΟΙ ΧΟΡΕΥΟΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΑΝΑΛΟΓΟΥΣ ΜΕ ΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΧΟΡΟΥΣ ΕΒΓΑΖΑΝ ΔΙΑΦΟΡΑ ΕΓΓΡΑΦΑ ΚΑΙ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΑ ΠΡΙΝ ΤΟ ΙΕΡΑΤΕΙΟ ΤΕΛΕΣΕΙ ΤΟ ΣΥΜΒΙΒΑΣΜΟ.
- Ο 1ΟΣ ΕΒΓΑΖΕ ΠΙΣΤΟΠ. ΓΕΝΝΗΣΕΩΣ.
- Ο 2ΟΣ -"- -"- ΦΟΡΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΝΗΜΕΡΟΤΗΤΑΣ.
- Ο 3ΟΣ -"- -"- ΑΤΕΛΕΙΑΣ ΛΙΘΟΥ.
- Ο 4ΟΣ ΕΚΑΝΕ ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΥΡΩΝ.
- Ο 5ΟΣ -"- ΠΑΤΙΝΙ.
- ΜΕΧΡΙ ΠΟΥ ΤΕΛΙΚΑ Ο 203.531ΟΣ ΑΝ ΟΙ ΟΙΩΝΟΙ ΗΤΑΝ ΚΑΛΟΙ ΕΞΕΔΙΔΕ ΑΔΕΙΑ ΝΑ ΜΠΟΥΝ ΣΤΟΝ ΙΕΡΟ ΘΑΛΑΜΟ ΤΗΣ ΘΕΑΣ ΜΠΑΟΥΜΠΑΚΑΛΕ ΟΠΟΥ Ο ΜΕΓΑΣ ΑΡΧΙΕΡΕΑΣ ΩΣ ΕΚ ΘΑΥΜΑΤΟΣ ΕΥΡΙΣΚΕ ΤΗ ΛΥΣΗ.
- ΚΑΙ ΤΟΥΤΟ ΔΙΟΤΙ...


... ΟΠΩΣ ΒΛΕΠΕΤΕ ΤΟ ΑΓΑΛΜΑ ΤΗΣ ΘΕΑΣ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΑΡΚΕΤΑ ΧΕΡΙΑ ΓΙΑ ΝΑ ΚΑΝΕΙ Ο ΜΕΓΑΣ ΑΡΧΙ-ΕΡΕΑΣ ΜΠΑ-ΓΑΣ--ΑΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΥΣ (ΜΕ ΤΟΣΗ ΑΝΕΣΗ ΠΟΥ ΕΛΕΓΕΤΟ ΟΤΙ ΕΚΑΝΕ ΘΑΥΜΑΤΑ.)
ΕΔΩ ΒΛΕΠΕΤΕ ΤΟΥΣ ΜΠΑΟΥ-ΨΑΡ ΚΑΙ ΜΠΑΟΥ-ΜΑΣΑ ΣΤΗΝ 9Η ΤΟΥΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΛΟΥΣ ΕΠΙΤΥΧΗ ΑΠΟΠΕΙΡΑ ΓΙΑ ΑΚΡΟΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟΝ ΑΡΧΙΕΡΕΑ ΕΧΟΥΝ ΑΔΥΝΑΤΙΣΕΙ ΛΙΓΑΚΙ (ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΕΛΕΤΟΥΡΓΙΚΕΣ ΝΗΣΤΕΙΕΣ) ΑΥΤΟ ΠΟΥ ΠΡΟΣΠΑΘΟΥΝ ΝΑ ΘΥΜΗΘΟΥΝ ΕΙΝΑΙ ΤΙ ΑΚΡΙΒΩΣ ΗΡΘΑΝ ΝΑ ΣΥΜΒΙΒΑΣΟΥΝ. ΕΑΝ ΤΟ ΕΧΟΥΝ ΞΕΧΑΣΕΙ, ΥΠΑΡΧΕΙ ΒΕΒΑΙΩΣ...ΠΡΟΣΤΙΜΟ!
ΜΠΙΠ! ΚΑΠΩΣ ΕΤΣΙ ΛΟΙΠΟΝ ΠΗΓΑΙΝΑΝ ΤΑ ΠΡΑΓΜΑΤΑ ΜΕΧΡΙ ΠΟΥ ΕΜΦΑΝΙΣΤΗΚΕ ΕΝΑΣ ΜΠΑΟΥΙΑΝΟΣ ΠΟΥ ΕΦΕΥΡΕ ΤΟΝ ΠΡΩΤΟ ΜΟΥ ΠΡΟΓΟΝΟ. ΜΠΙΠ!, ΚΑΙ ΒΕΒΑΙΑ Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΓΕΝΙΚΟΤΕΡΑ ΑΡΧΙΣΕ ΝΑ ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΟΛΥ ΔΙΑΦΟΡΕΤΙΚΗ.
ΑΓΑΛΙ-ΑΓΑΛΙ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΑΓΟΥΡΙ-ΔΑ ΜΕΛΙ. ΠΑΡΟΙΜΙΑ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ ΣΤΗ ΓΡΑΦΗ ΤΗΣ.


ΜΠΑΠ, Ο ΠΡΟΓΟΝΟΣ...
Α
Η
Β
Γ
Δ
Ε
ΣΤ
Ζ
... Η ΝΕΑ ΕΦΕΥΡΕΣΗ ΛΟΙΠΟΝ ΕΙΧΕ ΤΑ ΕΞΗΣ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ:
Α. ΟΘΟΝΗ ΑΠΟ ΞΥΛΟ ΠΕΥΚΟΥ
Β. ΑΡΙΘΜΗΤΗΡΙΟ ΑΠΟ ΞΥΛΟ ΚΑΡΥΔΙΑΣ ΜΕ ΧΑΝΤΡΕΣ ΑΠΟ ΛΕΙΑΣΜΕΝΑ ΔΟΝΤΙΑ ΜΑΣΑ-ΜΑΣΑ
- ΠΕΡΙΦΕΡΙΑΚΑ -
Γ. ΚΑΨΑΛΙΣΜΕΝΟ ΚΛΑΔΑΚΙ ΓΙΑ ΝΑ ΓΡΑΦΕΙΣ ΣΤΗΝ ΟΘΟΝΗ
Δ. ΠΑΝΑΚΙ ΓΙΑ ΝΑ ΣΒΥΝΕΙΣ
Ε. ΔΟΧΕΙΟ ΝΕΡΟΥ ΓΙΑ ΝΑ ΠΛΕΝΕΙΣ ΤΟ ΠΑΝΑΚΙ
ΣΤ. ΚΡΟΤΑΛΟ ΤΥΜΠΑΝΟΥ
Ζ. ΤΥΜΠΑΝΟ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕ ΑΛΛΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ
Η. ΑΡΙΘΜ. ΣΥΣΤΗΜΑ π.χ.
ΜΠΑΠ - ΜΠΑΝΤΑΠ - ΜΠΟΠ
ΝΤΟΥΠΟΥΜΠΑΝΤΑΓΚ - ΝΤΙΠ
ΡΑΝΤΑΚ - ΝΤΟΠ - ΝΤΑΠ - ΜΠΑΠ
ΠΟΣΑ "ΛΙΓΑ" ΧΡΟΝΙΑ ΠΗΡΕ ΓΙΑ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΑΥΤΟ? ΙΣΩΣ ΑΡΚΕΤΑ. ΒΛΕΠΕΤΕ ΤΟ ΙΕΡΑΤΕΙΟ ΚΑΙ ΟΙ ΙΕΡΑΤΙΚΟΙ ΥΠΑΛΛΗΛΟΙ ΕΠΡΕΠΕ ΣΙΓΑ-ΣΙΓΑ ΝΑ ΒΡΟΥΝ ΚΑΤΙ ΑΛΛΟ ΓΙΑ ΝΑ ΖΗΣΟΥΝ Ο ΜΕΓΑΛΟΣ ΑΡΧΙΕΡΕΑΣ ΕΙΧΕ ΠΕΙ: « ΑΥΤΑ ΤΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΑ ΘΑ ΦΕΡΟΥΝ ΤΑ ΨΑΡΙΑ ΚΑΙ ΤΑ ΜΑΣΑ(αις) ΠΛΗΣΙΟΝ ΤΩΝ ΜΠΑΟΥ, ΑΛΛΑ ΟΙ ΑΝΘΡΩΠΟΙ ΘΑ ΧΑΣΟΥΝ ΤΗΝ ΕΥΝΟΙΑ ΤΗΣ ΘΕΑΣ ΜΠΑΟΥΜΠΑΚΑΛΕ, ΧΩΡΙΑ ΠΟΥ ΘΑ ΚΟΥΦΑΘΟΥΝ ΑΠΟ ΤΑ ΤΥΜΠΑΝΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ!»...
... ΑΛΛΑ ΑΥΤΟ ΕΙΝΑΙ ΜΙΑ ΑΛΛΗ ΙΣΤΟΡΙΑ.

ΦΕΡΤΕ ΜΑΣ ΤΟ ΠΑΛΙΟ ΣΑΣ ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΚΑΙ ΠΑΡΤΕ ΕΝΑ QL.



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

128 K RAM / 68008 Motorola Processor (32 BIT Architecture) / 2X100 K Microdrives / RGB output / TV output / 2 RS-232 C κανάλια / 2 Network ports (σύνδεση 64 QL σε δίκτυο) / ROM cartridge Port / 2 Joystik ports / Memory exp. slot.

SOFTWARE

Ήδη άρχισαν να διατίθενται και διαρκώς εμπλουτίζεται η βιβλιοθήκη με τα κάτωθι:
QL Assembler Kit / QL LISP / QL Pascal / QL C. Compiler / QL Forth / QL Appl. Development Util κ.λ.π.

ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Πληθώρα ελληνικών και ξένων εφαρμογών πλαισιώνουν συνεχώς τα QL. Ανάμεσά τους: Πελάτες (ΕΛ) / Αποθήκες (ES) / Τιμολόγηση (ΕΛ) / MEMOPLAN (ΕΛ) / Project Manager (Αγγλ.) / Cash Trader (Αγγλ.) / Γραμμάτια (ΕΛ) Ιατρών (ΕΛ) Πολ. Μηχανικών (ΕΛ) κ.λ.π.

1.000 ΔΡΧ. ΕΠΙΠΛΕΟΝ ΕΑΝ ΕΠΙΣΤΡΕΦΕΤΑΙ ΣΕ ΠΛΗΡΗ ΣΥΣΚΕΥΑΣΙΑ.

ΤΙΜΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ 89.000 ΔΡΧ.



ΜΠΕΙΤΕ ΚΑΙ ΕΣΕΙΣ ΣΤΟΝ ΚΟΣΜΟ ΤΟΥ QL ΜΕ ΜΙΑ «ΕΞΥΠΝΗ, ΣΥΜΦΕΡΟΥΣΑ» ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ.

Η ΑΝΤΑΛΛΑΓΗ ΑΝΑΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΕΝΑ MICRO ΑΝΑ ΑΓΟΡΑ.

E.C.S. A.E.

ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΗ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ
ΕΡΜΟΥ & ΦΩΚΙΩΝΟΣ 8 - ΣΥΝΤΑΓΜΑ - ΑΘΗΝΑ 105 63
ΤΗΛ.: 3225426 - 3253839 - 3235415 - TLX: 223996 ECS GR